



Filetare prin frezare

\_PREZENTARE GENERALĂ A FREZELOR DE FILETARE

# Soluții productive cu potențial de referință



# Walter GPS



## Metoda de navigare de ultimă generație.

**Cu un click de mouse spre scula potrivită.**

Walter GPS vă îndrumă, cu doar patru click-uri, să găsiți, în funcție de obiectivul dumneavoastră, cele mai economice soluții de scule așchietoare și tipuri de prelucrări. Walter GPS este surprinzător de cuprinzător. Dacă este vorba despre găurire, filetare, strunjire sau frezare: Toate informațiile referitoare la toate sculele de la Walter, Walter Titex și Walter Prototyp vă stau instantaneu la dispoziție. Accesați datele de utilizare esențiale, precum parametrii exacti ai regimului de așchiere sau calculele precise ale eficienței economice, pe ecranul dumneavoastră.

Walter GPS este acum disponibil și pentru smartphone și tablete. Astfel, aveți în permanență acces la toate informațiile necesare despre scule, indiferent de locul în care vă aflați, și fără PC: în atelier, la mașina-unelte sau pe drum.



[walter-tools.com](http://walter-tools.com)

 **WALTER**  
Engineering Kompetenz

## Pagini ale produselor reprezentative

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| Frezele de filetare TC610 și TC611 Supreme | 4  |
| Freza de filetare TC620 Supreme            | 6  |
| Freza de filetare TC630 Supreme            | 10 |
| Freza de filetare TC685 Supreme            | 12 |
| Freza de filetare T2710                    | 13 |
| Frezele de filetare T2711/T2712/T2713      | 14 |

## Imagine de ansamblu a gamei

|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| Freze de filetare din carbură metalică fără șanfren | 16 |
| Freze de filetare orbitală din carbură metalică     | 18 |
| Freze de găurire-filetare din carbură metalică      | 19 |
| Freze de filetare cu plăcuțe amovibile              | 20 |

## Pagini pentru comandă

|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| Freze de filetare din carbură metalică fără șanfren | 22 |
| Freze de filetare orbitală din carbură metalică     | 42 |
| Freze de găurire-filetare din carbură metalică      | 54 |
| Freze de filetare cu plăcuțe amovibile              | 58 |

## Anexă tehnică

|                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Parametrii regimului de așchiere pentru filetarea prin frezare cu carbură metalică | 76 |
| Valori de corecție a razei – Freze de filetare din carbură metalică                | 81 |
| Parametrii regimului de așchiere pentru frezele de filetare cu plăcuțe amovibile   | 82 |
| Valori de corecție a razei – Freze de filetare cu plăcuțe amovibile                | 83 |
| Informații de utilizare – Freze de filetare cu plăcuțe amovibile                   | 84 |

# Walter Prototyp – noile standarde pentru frezele de filetare din gama Supreme.

## Frezele de filetare TC610 și TC611

Gama de dimensiuni:

**M:** M6 – M24

**MF:** M6 x 0,5 – M28 x 2

**UNC:** UNC1/4 – UNC1

**UNF:** UNF10 – UNF3/4

**G:** G1/8 – G1x20

## SCULA

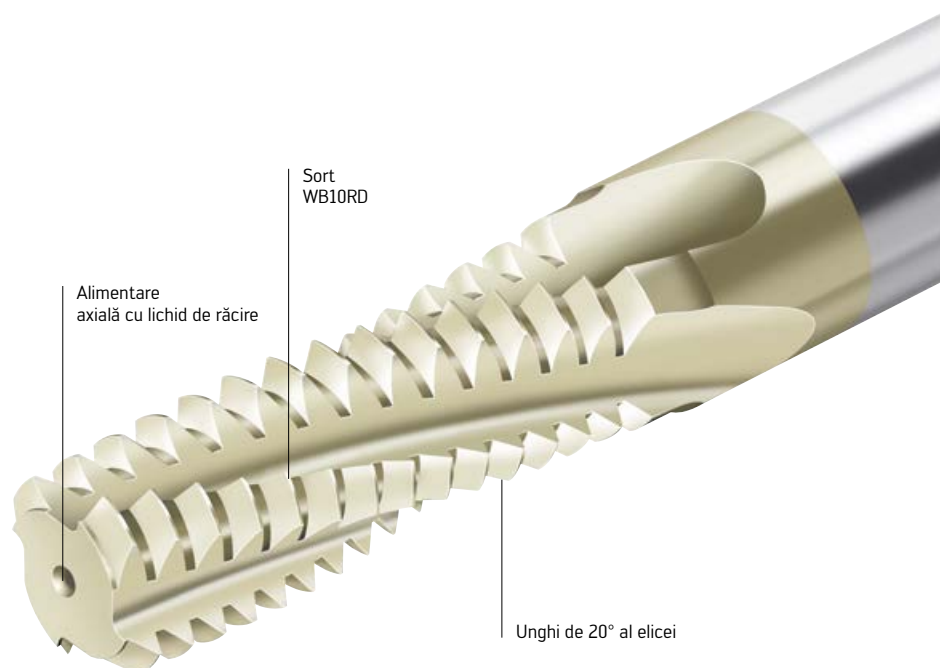
- Carbură metalică specială cu microgranulație, cu rezistență ridicată la uzură, muchii așchietoare rezistente și tenacitate optimă
- Sort: WJ30RC și WB10RD
- Variante cu alimentare axială cu lichid de răcire, care asigură o fiabilitate superioară
- Toleranță h6 a cozii pentru utilizare cu mandrine hidraulice, prin fretare și de precizie
- Concentricitate de înaltă precizie (precizie de concentricitate mai mică de 10 μm) pentru o calitate extrem de înaltă a filetului și durabilitate ridicată
- Lungime disponibilă a filetului de 1,5 și 2,0 x D

## APLICAȚII

- Filete înfundate și filete de trecere până la 2,0 x D
- **Utilizare principală:**  
grupele de materiale ISO P, M, K, N, S
- **Utilizare secundară:**  
grupele de materiale ISO O
- **Utilizare universală:**  
utilizare pentru filete interioare în cadrul tuturor domeniilor industriale

## CONDIȚIE NECESARĂ

- Comandă 3D – CNC
- Centru de prelucrare sau strunjire
- Utilizare cu mandrine hidraulice, prin fretare, Weldon și de precizie



Walter Prototyp Supreme

\*Tipuri: TC610 (1,5 x D)  
TC611 (2,0 x D)

## AVANTAJELE DUMNEAVOASTRĂ

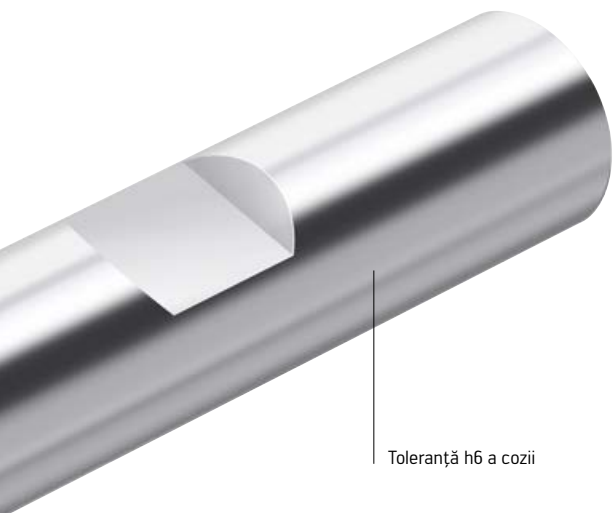
- Creștere semnificativă a durabilității și fiabilității datorită noilor sorturi WB10RD și WJ30RC
- Noua geometrie previne vibrațiile și asigură obținerea unor suprafețe foarte bune
- Evacuare optimă a așchiilor datorită răcirii interioare previne sfărâmările

\* Codificare nouă: consultați pagina 70.

# Noua gamă de produse Walter Prototyp Supreme

Acolo unde sunt necesare cele mai mari viteze de aşchiere şi durabilităţi maxime – de exemplu, în producţiile mari de serie – sunt necesare scule extrem de performante. Gama de produse Walter Supreme a fost dezvoltată nu doar

pentru a atinge, ci chiar pentru a depăşi cele mai ambiţioase obiective de productivitate fără a compromite fiabilitatea. În aceste scule este concentrată toată pasiunea dezvoltatorilor noştri.



Toleranță h6 a cozii

## SORTUL WB10RD

- Cea mai bună performanță şi cea mai mare durabilitate

### Condiție necesară

- Strângere stabilă
- Răcire interioară



## SORTUL WJ30RC

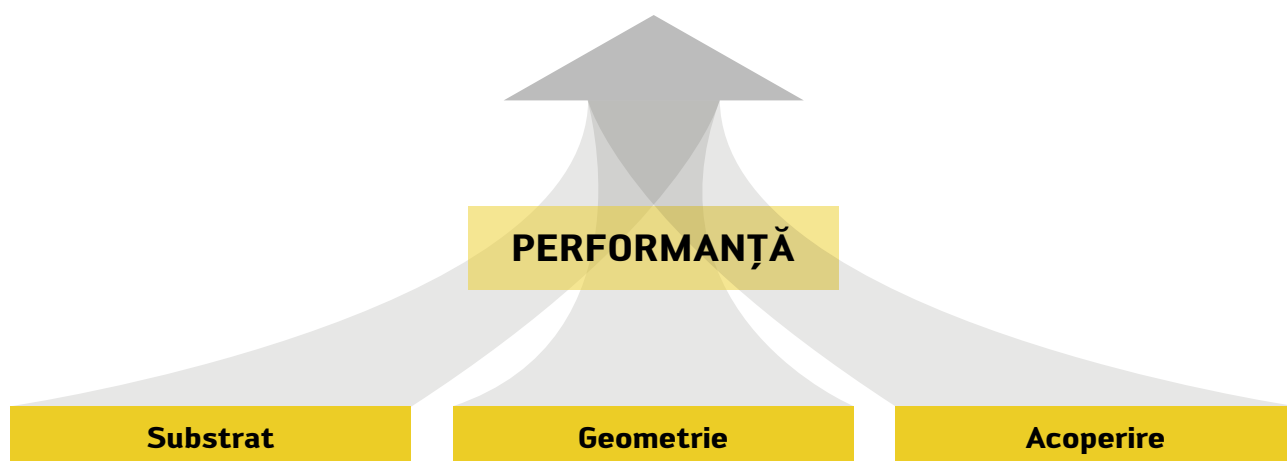
- Soluție excelentă şi rentabilă
- Prelucrare fiabilă

### Avantaje

- Prelucrare posibilă şi fără răcire interioară
- Fiabilitate în condiții variabile



Vizionare videoclip produs



# Presiune de aşchiere mai redusă – productivitate mai mare.

## SCULA

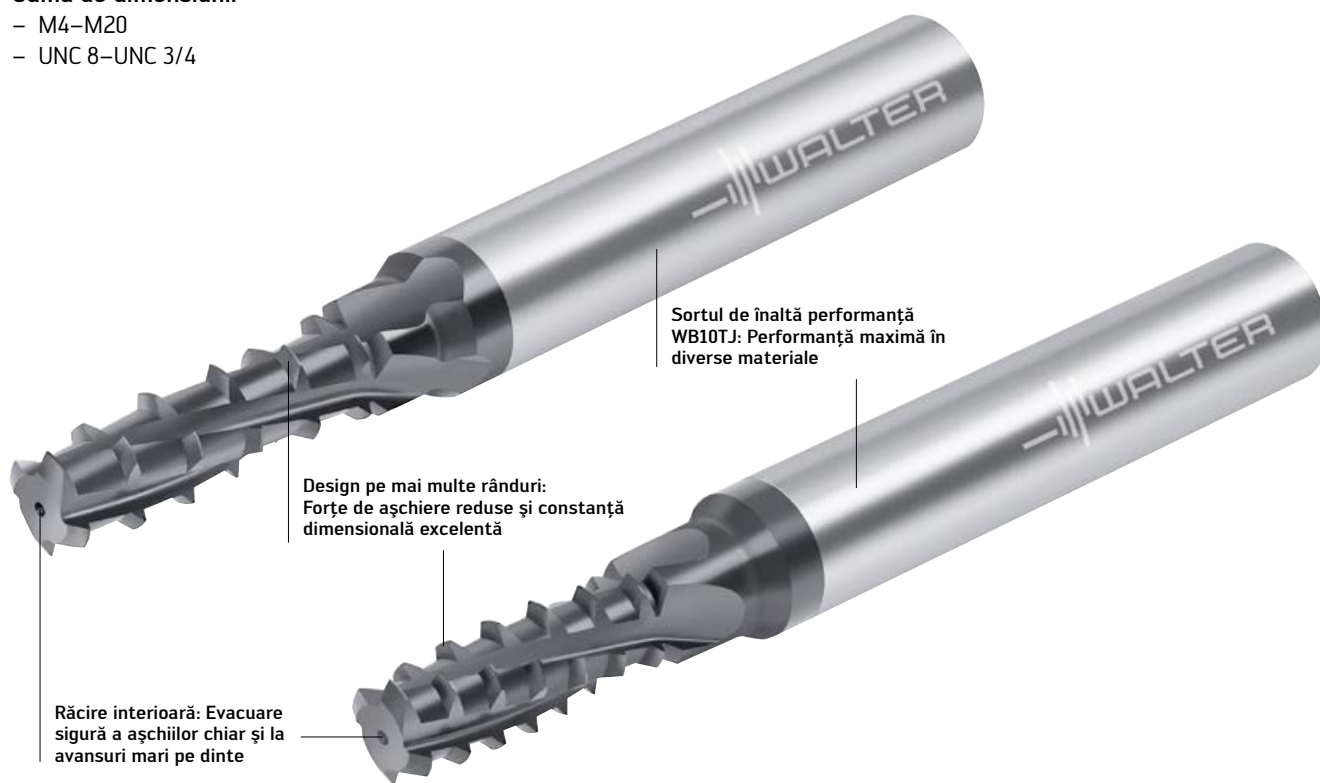
- Freză de filetare cu mai multe rânduri pentru utilizare universală
- Configurată pentru viteze mari de aşchiere şi avansuri mari pe dinte
- Coadă conform DIN 6535 HA

## Gama de dimensiuni:

- M4–M20
- UNC 8–UNC 3/4

## APLICAȚII

- Filete înfundate şi filete de trecere
- Materiale ISO P, M, K, N şi S până la 48 HRC
- Adâncimi de filetare de 2 şi  $2,5 \times D_N$



Freza de filetare TC620

Fig.: TC620-M8-A1E-WB10TJ / TC620-M8-A1D-WB10TJ



Vizionare videoclip produs

## AVANTAJELE DUMNEAVOASTRĂ

- Costuri reduse per filet datorită timpului de prelucrare scurt şi durabilităţii ridicate
- Fiabilitate ridicată şi manevrare mai simplă deoarece corecţiile razei sunt extrem de rare
- Rezultate foarte bune inclusiv în condiții nefavorabile şi materiale dificile

## DESIGNUL

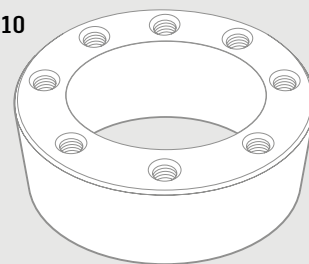
Datorită designului cu mai multe rânduri al sculei, frezele de filetare TC620 se caracterizează prin forțele de așchiere reduse. Prin urmare, se pot utiliza avansuri mai mari pe dinte decât la frezele de filetare convenționale. Rezultatul: Uzură mai redusă și, implicit, durabilitate mai ridicată. Datorită presiunii de așchiere reduse, corecțiile razei sunt necesare foarte rar.

## STRATEGIA

Imediat ce a fost acoperită distanța dintre rânduri, filetul este finalizat. La prelucrarea oțelului este avantajoasă frezarea în contraavans. Pentru materiale tenace, de exemplu, oțeluri inoxidabile, se recomandă frezarea în sensul avansului. La anumite materiale este necesară o așchiere în gol.

## EXEMPLU DE UTILIZARE

### Filetare prin frezare – M10

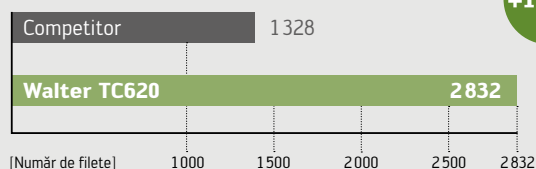


**Material:** ISO P - 1.0503 (C45)

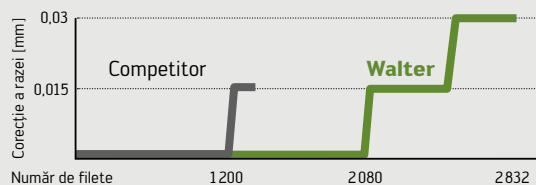
**Strategie:** În contraavans

|                                  | Competitor | TC620-M10-A1D-WB10TJ |
|----------------------------------|------------|----------------------|
| $v_c$ (m/min)                    | 100        | 130                  |
| $f_z$ (mm)                       | 0,06       | 0,2                  |
| <b>Durabilitate</b>              | 1328       | 2832                 |
| <b>Timp de prelucrare (sec.)</b> | 3,8        | 2,6                  |

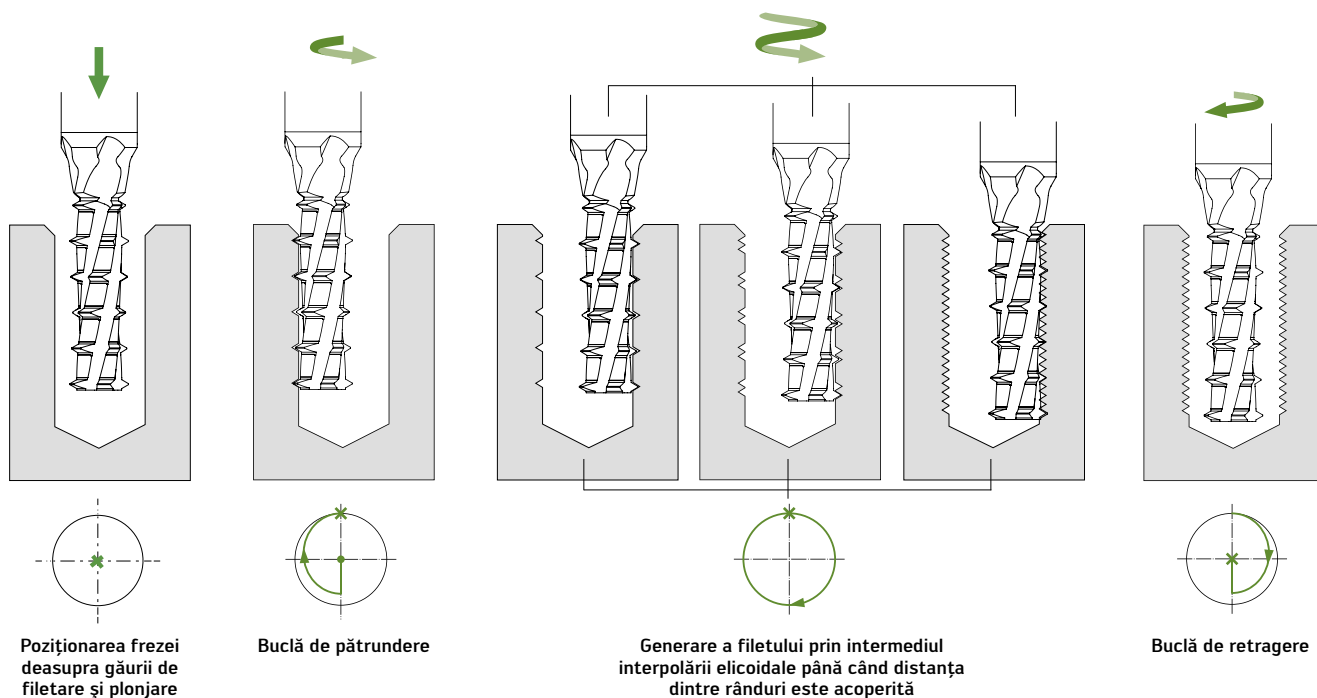
### Comparație: durabilitate



### Corecții ale razei



Manevrare mai simplă, de exemplu, la producția fără asistență umană: corecțiile razei sunt necesare doar după 2080 de filete!



# Design DeVibe și Multirow – mai puține vibrații și presiune de așchiere mai redusă.

## SCULA

- Freză de filetare cu mai multe rânduri pentru utilizare universală
- Tehnologie Walter DeVibe pentru amortizarea vibrațiilor
- Răcire interioară pentru o evacuare sigură a așchiilor chiar și la avansuri mari pe dinte
- M4–M20 (DeVibe de M8–M20)  
M4×0,5–M20×1,5 (DeVibe de M8×1–M20×1,5)  
UNC8–UNC $\frac{3}{4}$  (DeVibe de UNC5/16–UNC $\frac{3}{4}$ )  
UNF10–UNF $\frac{3}{4}$  (DeVibe de UNF5/16–UNF $\frac{3}{4}$ )

## APLICAȚII

- Materiale ISO P, M, K, N și S până la 48 HRC
- Filete înfundate și filete de trecere
- Adâncimi de filetare de 2 și 2,5 × D<sub>N</sub>
- Ideal pentru cerințele înalte de fiabilitate (de exemplu, pentru componentele scumpe)



Opțional: Walter DeVibe  
începând cu M8, MF8 –  
UNC 5/16, UNF 5/16



Sortul de înaltă performanță WB10TJ –  
pentru performanță maximă în diverse materiale

Design cu mai multe rânduri – pentru forțe de așchiere  
reduse și o constanță dimensională excelentă

Răcire interioară – pentru o evacuare sigură  
a așchiilor chiar și la avansuri mari pe dinte



TC620 Supreme 2,5 × D<sub>N</sub>

Fig.: TC620E-W\_TJ\_P\_02

TC620 Supreme 2 × D<sub>N</sub>

Fig.: TC620D-W\_TJ\_P\_02

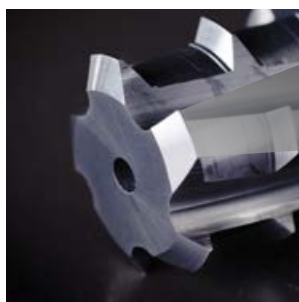


Vizionare videoclip produs

## AVANTAJELE DUMNEAVOASTRĂ

- Costuri reduse per filet datorită timpului de prelucrare scurt și durabilității ridicate
- Fiabilitate ridicată și manevrare mai simplă deoarece corecțiile razei sunt extrem de rare
- Tehnologia Walter DeVibe: prelucrare sigură chiar și în condiții extreme
- Utilizare universală în diverse materiale

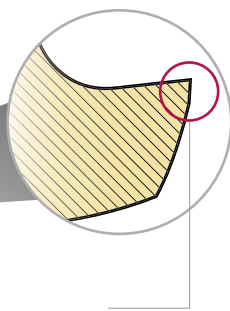
## GEOMETRIA Walter DeVibe



Începând cu M8, MF8 –  
UNC 5/16, UNF 5/16

Eliminare eficientă a vibrațiilor –  
cu tehnologia Walter DeVibe

O fațetă antivibrații reduce unghiul de așezare pe flanc.  
Consecința: Scula este sprijinită în timpul prelucrării.  
Vibrațiile sunt reduse în mod eficient.



Teșire  
antivibrații



## Suprafața rezultată în exemplul M12 × 1,5

„DeVibe”



Sculele cu DeVibe asigură  
obținerea unei suprafețe  
perfecte: indiferent de strategie  
și de valorile de așchiere  
variabile – chiar și în cazul unei  
ajustări îndelungate, instabile,  
prin fretare

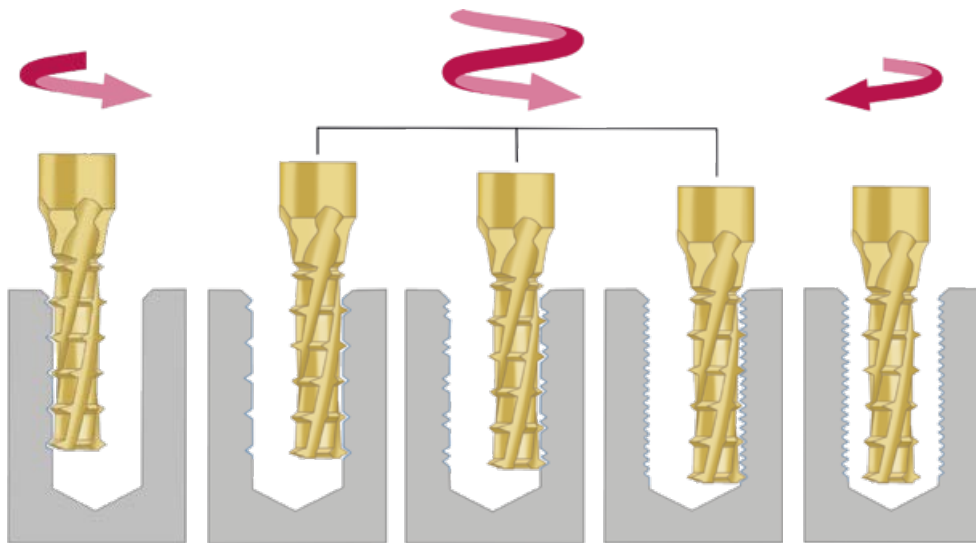
Fără „DeVibe”



Scula TC620 Supreme fără  
DeVibe funcționează cu vibrații  
puternice.

## STRATEGIA

Strategia sculei TC620 Supreme fără DeVibe nu se deosebește de cea a sculei cu tehnologia DeVibe.



Buclă de pătrundere



Generare a filetului prin intermediul interpolării elicoidale  
până când distanța dintre rânduri este acoperită



Buclă de retragere

# Soluția pentru aplicații pretențioase.

## SCULA

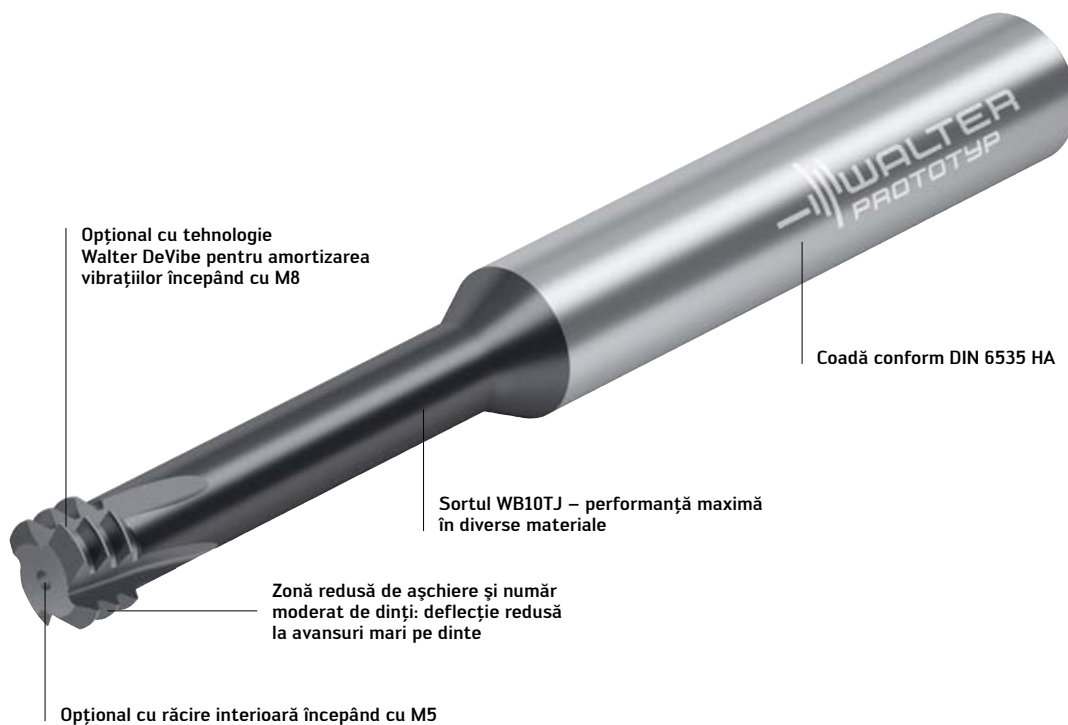
- Freze de filetare orbitală universală TC630 Supreme pentru filetare în găuri înfundate și străpunse
- Tehnologie Walter DeVibe pentru amortizarea vibrațiilor
- Opțional cu răcire interioară începând cu M5 pentru evacuarea în siguranță a așchiilor în cazul filetelor adânci
- Posibilități flexibile de prindere (bucșă elastică, mandrină cu prindere prin fretare, mandrină cu extensie hidraulică și mandrină de forță)

## Dimensiuni:

- M1.6 – M18
- M5 × 0.5 – M14 × 1.5
- UNC 1–64 – UNC 3/4–10
- UNF 1–72 – UNF 3/4–16
- STI UNF 10–32 – STI UNF 3/8–24

## APLICAȚII

- Materiale ISO P, M, K, N și S (până la 48 HRC)
- Lungime utilizabilă până la  $4 \times D_N$  în programul standard
- Ideal în cazul cerințelor înalte în ceea ce privește fiabilitatea (de exemplu, în cazul componentelor foarte scumpe) și al aplicațiilor pretențioase, precum:
  - lungimi mari în consolă
  - condiții de prelucrare nefavorabile
  - materiale dificile (de exemplu, Inconel 718)
  - filete mici
- Domenii de utilizare: Industria constructoare de mașini, industria aeronautică și aerospațială, industria medicală, industria electronică, industria de mecanică fină

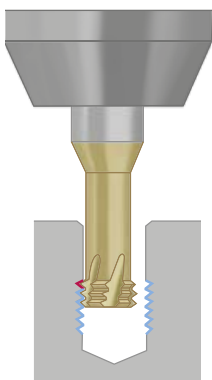


Freza de filetare TC630 Supreme

Fig.: TC630-M8-A1F-WB10TJ

## TEHNOLOGIA

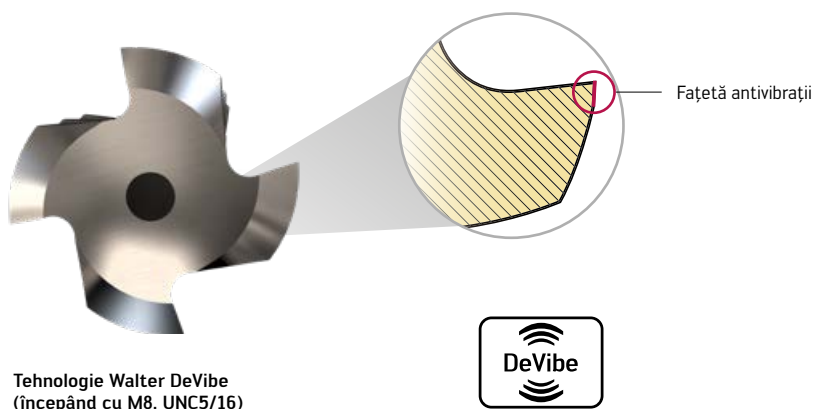
Deoarece este angrenat un singur rând de muchii aşchiitoare, deflecţia este redusă – ideal pentru materiale dificile, lungimi mari în consolă şi filete adânci. Uzura muchiilor aşchiitoare anterioare este compensată de rândurile de muchii aşchiitoare: filetele rămân mult timp stabile dimensional.



## GEOMETRIA

Eliminare eficientă a vibraţiilor – cu tehnologia Walter DeVibe:

O faşetă antivibraţii reduce unghiul de aşezare pe flanc. Consecinţa: Scula este sprijinită în timpul prelucrării, vibraţiile sunt reduse în mod eficient – pentru lungimi mari în consolă şi condiţii nefavorabile (de exemplu, mandrine subţiri şi lungi cu prindere prin fretare).



## DESIGN OPTIMIZAT PENTRU FILETELE DE INSERȚIE STI UNF:

Diametrul de aşchiere este mărit şi, astfel, stabilitatea este crescută: Sculele TC630-STI UNF ating o durabilitate aproape de două ori mai mare şi dispun de corecţii rare ale razei (comparativ cu sculele proiectate pentru filetele UNF). În plus, sortul WB10RA este prima opţiune pentru aliajele de Ni Ti – ideal pentru industria aeronautică şi aerospaţială.

Diametru de aşchiere mărit

Gât mai stabil

Coadă mai mare

Design optimizat pentru filetele STI UNF: stabilitate mai mare – fiabilitate ridicată



Design UNF clasic



Vizionare videoclip produs

## AVANTAJELE DUMNEAVOASTRĂ

- Fiabilitate ridicată în cazul prelucrărilor pretenţioase
- Tehnologia Walter DeVibe: prelucrare sigură chiar şi în condiţii extreme
- Utilizare universală în diverse materiale
- Program de produse cuprinzător
- Posibilităţi flexibile de prindere

# Prelucrare dură înmulțită cu doi: Gaură de filetare și filet într-o singură operație.

## SCULA

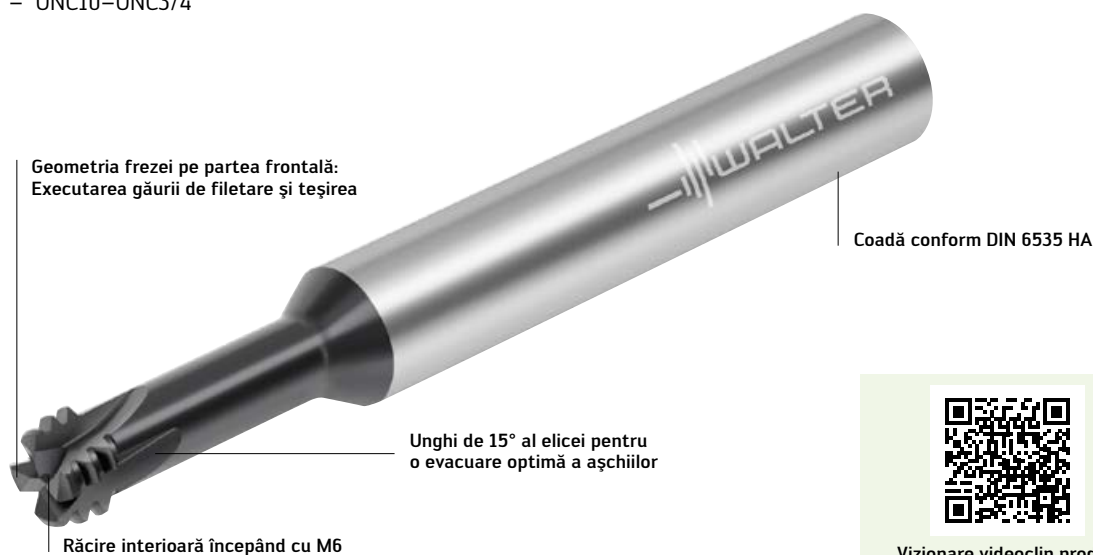
- Freză de găurire-filetare orbitală pentru prelucrare dură
- Executarea găurii de filetare și filetului într-o singură operație
- Poate fi utilizată și pentru teșire
- IMPORTANT: sculă cu așchiere pe stânga

### Gama de dimensiuni:

- M3–M16
- UNC10–UNC3/4

## APLICAȚII

- Filete înfundate și filete de trecere
- Materiale ISO P și ISO H cu 44–65 HRC
- Adâncimi de filetare de 2,0 și 2,5 × D<sub>N</sub>



Vizionare videoclip produs

Freza de filetare TC685 Supreme

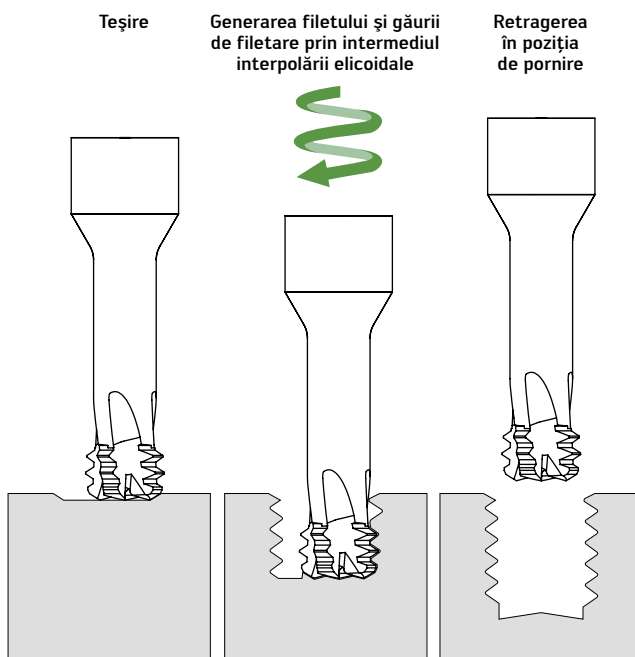
Fig.: TC685-M8-A1D-WB10RC

## STRATEGIA

TC685 este executată cu așchiere pe stânga. De aceea, la filetele pe dreapta, prelucrarea se realizează în regim sincronizat. Teșirea trebuie executată înainte de filetarea prin frezare. Răcirea cu aer comprimat permite durabilități maxime în materiale > 50 HRC.

### AVANTAJELE DUMNEAVOASTRĂ

- Fiabilitate și durabilitate maxime
- Costuri foarte reduse per filet
- Reducerea numărului de scule



# Foarte avansată la filetele scurte.

## SCULA

- Freză de filetare cu plăcuțe amovibile cu mai multe rânduri
- Specialistul pentru filete scurte
- Configurată pentru viteze mari de aşchiere şi avansuri mari pe dinte

## PLĂCUŢELE DE FREZARE A FILETELOR

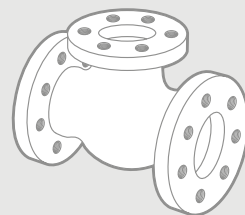
- Plăcuță amovibilă cu 3 muchii aşchietoare pentru aşchiere ușoară
- Raze la colț definite pentru filete standard
- Sort universal WSM37S, rezistent la uzură
- Variantă cu fațetă antivibrații pentru condiții nefavorabile

## APLICAȚII

- Filete cu diametru nominal începând de la 20 mm
- Domeniul pasului filetelui: 1,5–6 mm/18–6 TPI
- Adâncime de filetare de până la  $1,5 \times D_N$  (ideală, de exemplu, pentru supape de ulei și gaz)
- Utilizare universală în oțeluri, oțeluri inoxidabile, fonte, metale neferoase, aliaje refractare și oțeluri călite până la 55 HRC

## EXEMPLU DE UTILIZARE

Filetare prin  
frezare –  
UN 1 1/4 – 8

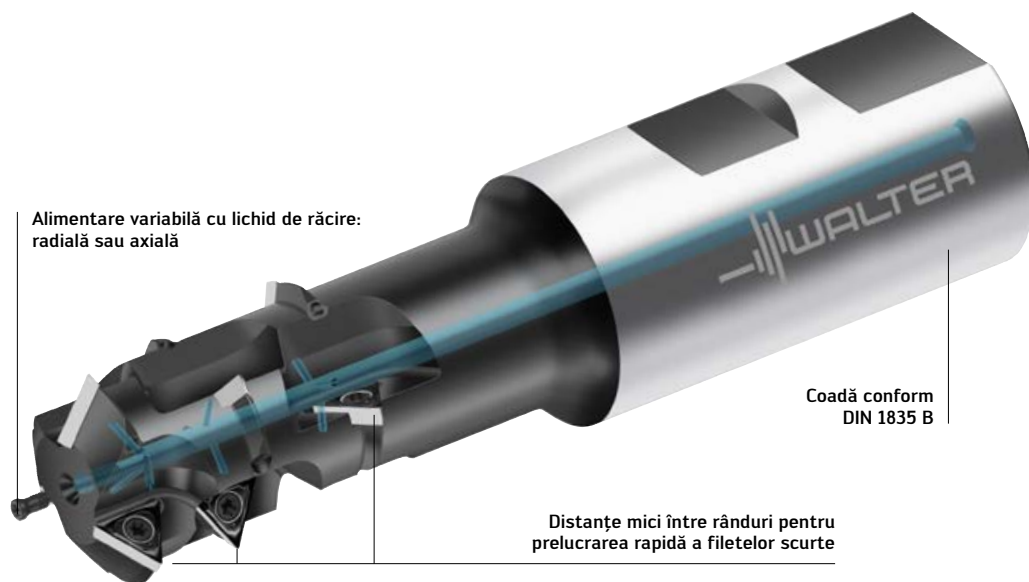
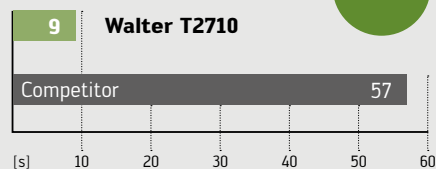


**Material:** Oțel slab aliat A182 F22  
( $Re = 655 \text{ N/mm}^2$ )  
**Adâncime de filetare:** 38,1 mm  
**Strategie:** În sensul avansului

|                        | Competitor | T2710-26-<br>W25-3-09-3-12.7 |
|------------------------|------------|------------------------------|
| Rânduri                | 1          | 3                            |
| Dinți                  | 3          | 3                            |
| $v_c$ (m/min)          | 125        | 250                          |
| $f_z$ (mm)             | 0,3        | 0,4                          |
| Timp de prelucrare (s) | 57         | 9                            |

Comparație:  
timp de prelucrare per filet

-84 %



Powered by  
**Tiger-tec®Silver**

Disponibile și prin:  
**Walter Xpress**

Freza de filetare T2710

Fig.: T2710-29-W32-3-09-3-16



Vizionare videoclip produs

## AVANTAJELE DUMNEAVOASTRĂ

- **Productivitate 100 %:** Costuri reduse per filet datorită prelucrării rapide și durabilității ridicate
- **Fiabilitate 100 %:** Manevrare mai simplă și corecții rare ale razei
- **Calitate 100 %:** O foarte bună calitate a filetelui printr-o operare lină, fără resturi de aşchii pe filet

## Trei familii – productivitate și versatilitate inegalabile.

### SCULA

- Freză de filetare cu plăcuțe amovibile universale
- Configurată pentru viteze mari de aşchiere şi avansuri mari pe dinte

#### Scule cu un rând:

- Cu canal de şpan pentru filete perfect cilindrice
- Cu coadă Weldon şi interfaţă Walter Capto™

### APLICAȚII

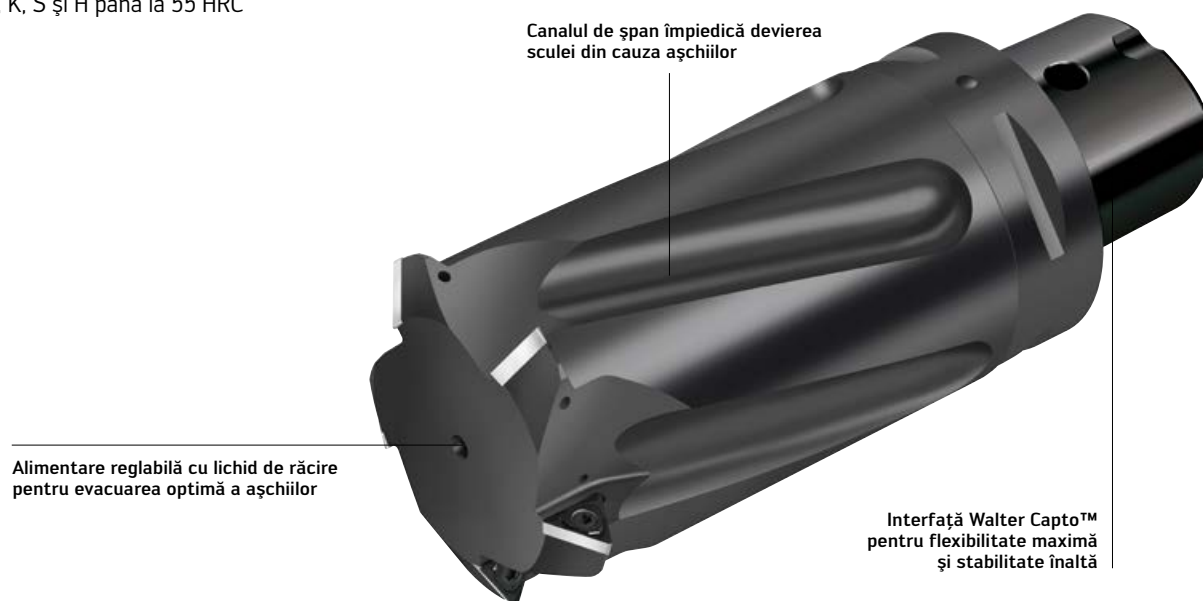
- Pentru filete cu un diametru nominal începând cu 24 mm
- Domeniul pasului filetelui:  
1,5–10 mm/18–4 TPI
- Utilizare universală în  
grupele de materiale  
ISO P, M, K, S şi H până la 55 HRC

### PLĂCUȚA DE FREZARE A FILETELOR

- Formă de bază pozitivă cu 3 muchii aşchietoare
- Sort universal WSM37S, rezistent la uzură
- Raze la colţ definite pentru executarea filetelor conform standardelor

#### Două variante de geometrie:

- D67: geometrie universală pentru durabilitate maximă
- D61: cu faţetă de amortizare pentru o funcţionare deosebit de constantă la lungimi mari în consolă şi în condiţii dificile



Powered by  
**Tiger-tec®Silver**

Freza de filetare T2713

Fig.: T2713-73-C6-5-14

### AVANTAJELE DUMNEAVOASTRĂ

- **Productivitate 100 %:** Prelucrare rapidă şi durabilitate ridicată
- **Fiabilitate 100 %:** Manevrare mai simplă şi corecţii rare ale razei
- **Calitate 100 %:** Aşchiere constantă şi filete perfect cilindrice
- **Flexibilitate 100 %:** Varietate mare de paşi şi lungimi de filet



Vizionare videoclip produs

## NOU ÎN PROGRAM

T2713-94-C8-5-22

- Pentru filete începând cu M125/UN 5"
- Cu interfață C8 Walter Capto™

P26300-2204-D61 WSM37S

- Pentru un domeniu al pasului filetelui de 6–10 mm și 4 TPI

P26310-..G11-D61 WSM37S

- Cu un unghi al flancurilor filetelui de 55°, pentru filete G (BSP)
- Concepută pentru scule cu un rând de plăcuțe

## PROGRAMUL STANDARD

- Diverse dimensiuni:  
M24–M125 / UNC 1"–UN 5" / G1"–G3 1/2"
- Diverse lungimi în consolă:  
2,0 × D<sub>N</sub>, 2,5 × D<sub>N</sub> și 3,0 × D<sub>N</sub>
- Scule pentru filete UN disponibile și cu coadă, în inch

Geometrie D61 pentru fiabilitate maximă

Unghi de 55°  
al flancurilor filetelui  
pentru filete G (BSP)

Rază configurată pentru  
prelucrarea filetelor G  
începând cu G 1"

Plăcuța amovibilă P26310

Fig.: P26310-09G11-D61 WSM37S

Disponibile și prin:

**Walter Xpress**



T2711-29-W32-3-09-3-24

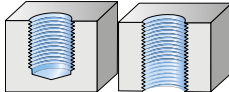


T2712-29-W32-3-09-2-36



T2713-29-W32-3-09

## Freze de filetare din carbură metalică fără șanfren

|                      |                                                                                   |  |                                                                                     |                    |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Prelucrare           |  |  |  |                    |
| Adâncime de filetare | 1,5 x D <sub>N</sub>                                                              |  | 1,5 x D <sub>N</sub>                                                                | 2 x D <sub>N</sub> |



| Codificare                     | TC610 Supreme    | TMG HRC          | TMG Ni           | TC611 Supreme    |
|--------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Tip de filet                   |                  |                  |                  |                  |
| M                              | ✓                | ✓                |                  | ✓                |
| MF                             | ✓                | ✓                |                  | ✓                |
| UNC / UNF / UN-8               | ✓                |                  |                  | ✓                |
| G / Rc / Rp                    | ✓                |                  |                  |                  |
| MJ / UNJC / UNJF               |                  |                  | ✓                |                  |
| NPT / NPTF                     |                  |                  |                  |                  |
| Pg / BSW / Tr                  |                  |                  |                  |                  |
| Filet de inserție              | ✓                | ✓                | ✓                | ✓                |
| Toleranță                      |                  |                  |                  |                  |
| Alimentare cu lichid de răcire | extern/axial     | extern           | extern/axial     | extern/axial     |
| Formă con de atac              |                  |                  |                  |                  |
| Acoperire/Sort                 | WB10RD / WJ30RC  | TAX              | TICN             | WB10RD / WJ30RC  |
| Material sculă                 | carbură metalică | carbură metalică | carbură metalică | carbură metalică |
| P Oțel                         | ••               | ••               | ••               | ••               |
| M Oțel inoxidabil              | ••               |                  | ••               | ••               |
| K Fontă                        | ••               | ••               |                  | ••               |
| N Metale neferoase             | ••               |                  | •                | ••               |
| S Materiale greu prelucrabile  | ••               | •                | ••               | ••               |
| H Materiale dure               |                  | ••               |                  |                  |
| O Altele                       | •                | •                | •                | •                |

Cod QR



TC610



tmg-hrc



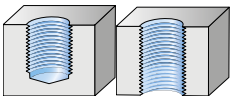
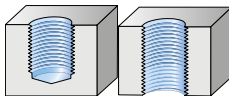
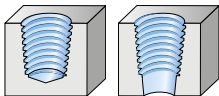
tmg-ni



TC611

[www.walter-tools.com/woc/](http://www.walter-tools.com/woc/)

## Freze de filetare din carbură metalică fără șanfren

|                      |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Prelucrare           |  |  |  |  |
| Adâncime de filetare | 2 x D <sub>N</sub>                                                                | 2 x D <sub>N</sub>                                                                | 2,5 x D <sub>N</sub>                                                               |                                                                                     |



|            |               |     |               |     |
|------------|---------------|-----|---------------|-----|
| Codificare | TC620 Supreme | TME | TC620 Supreme | TMG |
|------------|---------------|-----|---------------|-----|

### Tip de filet

|                   |   |   |   |   |
|-------------------|---|---|---|---|
| M                 | ✓ | ✓ | ✓ |   |
| MF                | ✓ | ✓ | ✓ |   |
| UNC / UNF / UN-8  | ✓ |   | ✓ |   |
| G / Rc / Rp       |   |   |   |   |
| MJ / UNJC / UNJF  |   |   |   |   |
| NPT / NPTF        |   |   |   | ✓ |
| Pg / BSW / Tr     |   |   |   |   |
| Filet de inserție | ✓ | ✓ | ✓ |   |

|           |  |  |  |  |
|-----------|--|--|--|--|
| Toleranță |  |  |  |  |
|-----------|--|--|--|--|

|                                |       |        |       |        |
|--------------------------------|-------|--------|-------|--------|
| Alimentare cu lichid de răcire | axial | extern | axial | extern |
|--------------------------------|-------|--------|-------|--------|

|                   |  |  |  |  |
|-------------------|--|--|--|--|
| Formă con de atac |  |  |  |  |
|-------------------|--|--|--|--|

|                |        |      |        |      |
|----------------|--------|------|--------|------|
| Acoperire/Sort | WB10TJ | TICN | WB10TJ | TICN |
|----------------|--------|------|--------|------|

|                               |                  |                  |                  |                  |
|-------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Material sculă                | carbură metalică | carbură metalică | carbură metalică | carbură metalică |
| P Oțel                        | ●●               | ●●               | ●●               | ●●               |
| M Oțel inoxidabil             | ●●               | ●●               | ●●               | ●●               |
| K Fontă                       | ●●               | ●●               | ●●               | ●●               |
| N Metale neferoase            | ●●               | ●●               | ●●               | ●●               |
| S Materiale greu prelucrabile | ●●               | ●●               | ●●               | ●●               |
| H Materiale dure              |                  |                  |                  |                  |
| O Altele                      | ●                | ●                | ●                | ●                |



### Cod QR

[www.walter-tools.com/woc/](http://www.walter-tools.com/woc/)

TC620

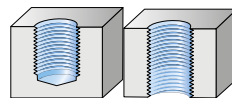
tme

TC620

tmg

## Freze de filetare orbitală din carbură metalică

Prelucrare



Adâncime de filetare

2 x D<sub>N</sub>

2 x D<sub>N</sub>

2,5 x D<sub>N</sub>

3 x D<sub>N</sub>

4 x D<sub>N</sub>



| Codificare | TC630 Supreme | TMO HRC | TC630 Supreme | TC630 Supreme | TC630 Supreme |
|------------|---------------|---------|---------------|---------------|---------------|
|------------|---------------|---------|---------------|---------------|---------------|

Tip de filet

|                   |   |   |   |   |   |
|-------------------|---|---|---|---|---|
| M                 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| MF                | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| UNC / UNF / UN-8  | ✓ |   |   | ✓ |   |
| G / Rc / Rp       |   |   |   |   |   |
| MJ / UNJC / UNJF  |   |   |   |   |   |
| NPT / NPTF        |   |   |   |   |   |
| Pg / BSW / Tr     |   |   |   |   |   |
| Filet de inserție | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

Toleranță

|                                |              |        |        |              |       |
|--------------------------------|--------------|--------|--------|--------------|-------|
| Alimentare cu lichid de răcire | extern/axial | extern | extern | extern/axial | axial |
|--------------------------------|--------------|--------|--------|--------------|-------|

Formă con de atac

|                |                 |     |        |        |        |
|----------------|-----------------|-----|--------|--------|--------|
| Acoperire/Sort | WB10RA / WB10TJ | TAX | WB10TJ | WB10TJ | WB10TJ |
|----------------|-----------------|-----|--------|--------|--------|

|                               |                  |                  |                  |                  |                  |
|-------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Material sculă                | carbură metalică | carbură metalică | carbură metalică | carbură metalică | carbură metalică |
| P Oțel                        | ●●               | ●●               | ●●               | ●●               | ●●               |
| M Oțel inoxidabil             | ●●               | ●●               | ●●               | ●●               | ●●               |
| K Fontă                       | ●●               | ●●               | ●●               | ●●               | ●●               |
| N Metale neferoase            | ●●               | ●●               | ●●               | ●●               | ●●               |
| S Materiale greu prelucrabile | ●●               | ●                | ●●               | ●●               | ●●               |
| H Materiale dure              |                  | ●●               |                  |                  |                  |
| O Altele                      | ●                | ●                | ●                | ●                | ●                |

Cod QR



[www.walter-tools.com/woc/](http://www.walter-tools.com/woc/)

TC630

tmo-hrc

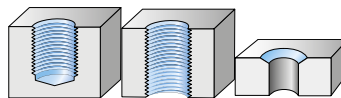
TC630

TC630

TC630

## Freze de găurire-filetare din carbură metalică

Prelucrare



Adâncime de filetare

2 x D<sub>N</sub>

2,5 x D<sub>N</sub>



| Codificare                     | TC685 Supreme    | TC685 Supreme    |
|--------------------------------|------------------|------------------|
| Tip de filet                   |                  |                  |
| M                              | ✓                | ✓                |
| MF                             | ✓                | ✓                |
| UNC / UNF / UN-8               | ✓                | ✓                |
| G / Rc / Rp                    |                  |                  |
| MJ / UNJC / UNJF               |                  |                  |
| NPT / NPTF                     |                  |                  |
| Pg / BSW / Tr                  |                  |                  |
| Filet de inserție              | ✓                | ✓                |
| Toleranță                      |                  |                  |
| Alimentare cu lichid de răcire | extern/axial     | extern/axial     |
| Formă con de atac              |                  |                  |
| Acoperire/Sort                 | WB10RC           | WB10RC           |
| Material sculă                 | carbură metalică | carbură metalică |
| P Oțel                         | •                | •                |
| M Oțel inoxidabil              |                  |                  |
| K Fontă                        | •                | •                |
| N Metale neferoase             |                  |                  |
| S Materiale greu prelucrabile  | •                | •                |
| H Materiale dure               | ••               | ••               |
| O Altele                       |                  |                  |

Cod QR



TC685

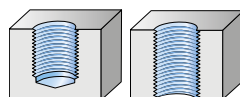


TC685

[www.walter-tools.com/woc/](http://www.walter-tools.com/woc/)

## Freze de filetare cu plăcuțe amovibile

Prelucrare



Adâncime de filetare

$1,5 \times D_N$

$2,0 \times D_N$

$2,5 \times D_N$

$3,0 \times D_N$



Codificare

T2710

T2711

T2712

T2713

Descriere

Freză de filetare cu plăcuțe amovibile cu mai multe rânduri

Freză de filetare cu plăcuțe amovibile cu mai multe rânduri

Freză de filetare cu plăcuțe amovibile cu mai multe rânduri

Freză de filetare cu plăcuțe amovibile, cu un singur rând

Freză de filetare cu plăcuțe amovibile, cu un singur rând

Alimentare cu lichid de răcire

axial/radial

axial/radial

axial/radial

axial/radial

axial/radial

Acoperire/Sort

WSM37S

WSM37S

WSM37S

WSM37S

WSM37S

Coadă

DIN 1835 B

DIN 1835 B

DIN 1835 B

DIN 1835 B

DIN 1835 B /  
Walter Capto™

Tip de filet

M

✓

✓

MF

✓

✓

UNC / UNF / UN-8

✓

✓

G / Rc / Rp

✓

MJ / UNJC / UNJF

NPT / NPTF

Pg / BSW / Tr

Filet de inserție

✓

✓

Cod QR



[www.walter-tools.com/woc/](http://www.walter-tools.com/woc/)

T2710

T2711

T2712

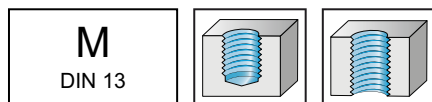
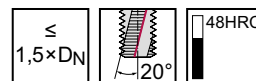
T2713



## Freze de filetare din carbură metalică TC610 Supreme



– Freză de filetare universală



|        | P | M | K | N | S | H | O |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|
| WJ30RC | ● | ● | ● | ● | ● |   | ● |
| WB10RD | ● | ● | ● | ● | ● |   | ● |

| Sculă             | Codificare    | P<br>mm | D <sub>c</sub><br>mm | L <sub>c</sub><br>mm | l <sub>1</sub><br>mm | l <sub>4</sub><br>mm | d <sub>1</sub><br>h6<br>mm | Z | WB10RD | WJ30RC |
|-------------------|---------------|---------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------------|---|--------|--------|
| Coadă DIN 6535 HB | TC610-M6-W0-  | 1       | 4,5                  | 9                    | 57                   | 21                   | 6                          | 4 |        | ●      |
|                   | TC610-M8-W0-  | 1,25    | 6                    | 12,5                 | 57                   | 21                   | 6                          | 4 |        | ●      |
|                   | TC610-M10-W0- | 1,5     | 7,5                  | 15                   | 63                   | 27                   | 8                          | 4 |        | ●      |
|                   | TC610-M12-W0- | 1,75    | 9,5                  | 19,3                 | 72                   | 32                   | 10                         | 4 |        | ●      |
|                   | TC610-M14-W0- | 2       | 10                   | 22                   | 72                   | 32                   | 10                         | 4 |        | ●      |
|                   | TC610-M16-W0- | 2       | 12                   | 24                   | 83                   | 38                   | 12                         | 5 |        | ●      |
|                   | TC610-M20-W0- | 2,5     | 16                   | 30                   | 92                   | 44                   | 16                         | 6 |        | ●      |
|                   | TC610-M24-W0- | 3       | 19                   | 36                   | 104                  | 54                   | 20                         | 6 |        | ●      |

Exemplu de comandă pentru sortul WJ30RC: TC610-M6-W0-WJ30RC

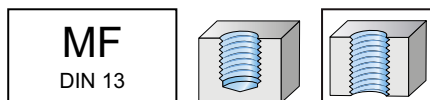
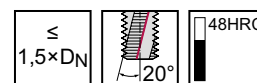
| Sculă             | Codificare    | P<br>mm | D <sub>c</sub><br>mm | L <sub>c</sub><br>mm | l <sub>1</sub><br>mm | l <sub>4</sub><br>mm | d <sub>1</sub><br>h6<br>mm | Z | WB10RD | WJ30RC |
|-------------------|---------------|---------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------------|---|--------|--------|
| Coadă DIN 6535 HB | TC610-M6-W1-  | 1       | 4,5                  | 9                    | 57                   | 21                   | 6                          | 4 | ●      | ●      |
|                   | TC610-M8-W1-  | 1,25    | 6                    | 12,5                 | 57                   | 21                   | 6                          | 4 | ●      | ●      |
|                   | TC610-M10-W1- | 1,5     | 7,5                  | 15                   | 63                   | 27                   | 8                          | 4 | ●      | ●      |
|                   | TC610-M12-W1- | 1,75    | 9,5                  | 19,3                 | 72                   | 32                   | 10                         | 4 | ●      | ●      |
|                   | TC610-M14-W1- | 2       | 10                   | 22                   | 72                   | 32                   | 10                         | 4 | ●      | ●      |
|                   | TC610-M16-W1- | 2       | 12                   | 24                   | 83                   | 38                   | 12                         | 5 | ●      | ●      |
|                   | TC610-M20-W1- | 2,5     | 16                   | 30                   | 92                   | 44                   | 16                         | 6 | ●      | ●      |
|                   | TC610-M24-W1- | 3       | 19                   | 36                   | 104                  | 54                   | 20                         | 6 | ●      | ●      |

Exemplu de comandă pentru sortul WJ30RC: TC610-M6-W1-WJ30RC

# Freze de filetare din carbură metalică TC610 Supreme



– Freză de filetare universală



|        | P | M | K | N | S | H | O |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|
| WJ30RC | ● | ● | ● | ● | ● |   | ● |
| WB10RD | ● | ● | ● | ● | ● |   | ● |

| Sculă                    | Codificare         | P<br>mm | D <sub>c</sub><br>mm | L <sub>c</sub><br>mm | l <sub>1</sub><br>mm | l <sub>4</sub><br>mm | d <sub>1</sub><br>h6<br>mm | Z | WB10RD | WJ30RC |
|--------------------------|--------------------|---------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------------|---|--------|--------|
| <p>Coadă DIN 6535 HB</p> | TC610-M6X0.5-W0-   | 0,5     | 4,8                  | 9                    | 57                   | 21                   | 6                          | 5 |        | ●      |
|                          | TC610-M8X0.75-W0-  | 0,75    | 6                    | 12                   | 57                   | 21                   | 6                          | 5 |        | ●      |
|                          | TC610-M8X1-W0-     | 1       | 6                    | 12                   | 57                   | 21                   | 6                          | 4 |        | ●      |
|                          | TC610-M10X0.5-W0-  | 0,5     | 8                    | 15                   | 63                   | 27                   | 8                          | 7 |        | ●      |
|                          | TC610-M10X1-W0-    | 1       | 8                    | 15                   | 63                   | 27                   | 8                          | 5 |        | ●      |
|                          | TC610-M12X1-W0-    | 1       | 10                   | 18                   | 72                   | 32                   | 10                         | 6 |        | ●      |
|                          | TC610-M12X1.25-W0- | 1,25    | 10                   | 18,8                 | 72                   | 32                   | 10                         | 6 |        | ●      |
|                          | TC610-M12X1.5-W0-  | 1,5     | 10                   | 18                   | 72                   | 32                   | 10                         | 5 |        | ●      |
|                          | TC610-M14X1-W0-    | 1       | 12                   | 21                   | 83                   | 38                   | 12                         | 7 |        | ●      |
|                          | TC610-M14X1.5-W0-  | 1,5     | 12                   | 21                   | 83                   | 38                   | 12                         | 6 |        | ●      |
|                          | TC610-M16X1-W0-    | 1       | 14                   | 24                   | 83                   | 38                   | 14                         | 7 |        | ●      |
|                          | TC610-M16X1.5-W0-  | 1,5     | 14                   | 24                   | 83                   | 38                   | 14                         | 6 |        | ●      |
|                          | TC610-M18X1-W0-    | 1       | 16                   | 27                   | 92                   | 44                   | 16                         | 8 |        | ●      |
|                          | TC610-M18X1.5-W0-  | 1,5     | 16                   | 27                   | 92                   | 44                   | 16                         | 7 |        | ●      |
|                          | TC610-M20X2-W0-    | 2       | 16                   | 30                   | 92                   | 44                   | 16                         | 6 |        | ●      |
|                          | TC610-M24X2-W0-    | 2       | 20                   | 36                   | 104                  | 54                   | 20                         | 7 |        | ●      |
|                          | TC610-M28X2-W0-    | 2       | 25                   | 42                   | 121                  | 65                   | 25                         | 8 |        | ●      |

Exemplu de comandă pentru sortul WJ30RC: TC610-M6X0.5-W0-WJ30RC

| Sculă                    | Codificare         | P<br>mm | D <sub>c</sub><br>mm | L <sub>c</sub><br>mm | l <sub>1</sub><br>mm | l <sub>4</sub><br>mm | d <sub>1</sub><br>h6<br>mm | Z | WB10RD | WJ30RC |
|--------------------------|--------------------|---------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------------|---|--------|--------|
| <p>Coadă DIN 6535 HB</p> | TC610-M6X0.5-W1-   | 0,5     | 4,8                  | 9                    | 57                   | 21                   | 6                          | 5 |        | ●      |
|                          | TC610-M8X0.75-W1-  | 0,75    | 6                    | 12                   | 57                   | 21                   | 6                          | 5 | ●      | ●      |
|                          | TC610-M8X1-W1-     | 1       | 6                    | 12                   | 57                   | 21                   | 6                          | 4 | ●      | ●      |
|                          | TC610-M10X0.5-W1-  | 0,5     | 8                    | 15                   | 63                   | 27                   | 8                          | 7 |        | ●      |
|                          | TC610-M10X1-W1-    | 1       | 8                    | 15                   | 63                   | 27                   | 8                          | 5 | ●      | ●      |
|                          | TC610-M12X1-W1-    | 1       | 10                   | 18                   | 72                   | 32                   | 10                         | 6 | ●      | ●      |
|                          | TC610-M12X1.25-W1- | 1,25    | 10                   | 18,8                 | 72                   | 32                   | 10                         | 6 |        | ●      |
|                          | TC610-M12X1.5-W1-  | 1,5     | 10                   | 18                   | 72                   | 32                   | 10                         | 5 | ●      | ●      |
|                          | TC610-M14X1-W1-    | 1       | 12                   | 21                   | 83                   | 38                   | 12                         | 7 | ●      | ●      |
|                          | TC610-M14X1.5-W1-  | 1,5     | 12                   | 21                   | 83                   | 38                   | 12                         | 6 | ●      | ●      |
|                          | TC610-M16X1-W1-    | 1       | 14                   | 24                   | 83                   | 38                   | 14                         | 7 | ●      | ●      |
|                          | TC610-M16X1.5-W1-  | 1,5     | 14                   | 24                   | 83                   | 38                   | 14                         | 6 | ●      | ●      |
|                          | TC610-M18X1-W1-    | 1       | 16                   | 27                   | 92                   | 44                   | 16                         | 8 |        | ●      |
|                          | TC610-M18X1.5-W1-  | 1,5     | 16                   | 27                   | 92                   | 44                   | 16                         | 7 | ●      | ●      |
|                          | TC610-M20X2-W1-    | 2       | 16                   | 30                   | 92                   | 44                   | 16                         | 6 | ●      | ●      |
|                          | TC610-M24X2-W1-    | 2       | 20                   | 36                   | 104                  | 54                   | 20                         | 7 |        | ●      |
|                          | TC610-M28X2-W1-    | 2       | 25                   | 42                   | 121                  | 65                   | 25                         | 8 |        | ●      |

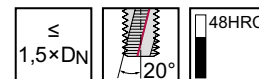
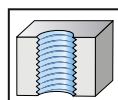
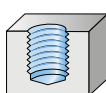
Exemplu de comandă pentru sortul WJ30RC: TC610-M6X0.5-W1-WJ30RC

# Freze de filetare din carbură metalică TC610 Supreme

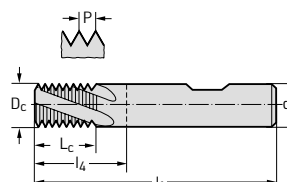


– Freză de filetare universală

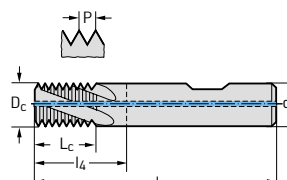
**UNC**  
ASME B1.1



|        | P | M | K | N | S | H | O |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|
| WJ30RC | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

| Sculă                                                                                                      | Codificare        | P<br>pași<br>pe inch | D <sub>c</sub><br>mm | L <sub>c</sub><br>mm | l <sub>1</sub><br>mm | l <sub>4</sub><br>mm | d <sub>1</sub><br>h6<br>mm | Z | WJ30RC |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------------|---|--------|
| <p>Coadă DIN 6535 HB</p>  | TC610-UNC1/4-W0-  | 20                   | 4,8                  | 10,2                 | 57                   | 21                   | 6                          | 3 | ●      |
|                                                                                                            | TC610-UNC5/16-W0- | 18                   | 5,5                  | 12,7                 | 57                   | 21                   | 6                          | 4 | ●      |
|                                                                                                            | TC610-UNC3/8-W0-  | 16                   | 7,5                  | 14,3                 | 63                   | 27                   | 8                          | 4 | ●      |
|                                                                                                            | TC610-UNC7/16-W0- | 14                   | 8                    | 18,1                 | 63                   | 27                   | 8                          | 4 | ●      |
|                                                                                                            | TC610-UNC9/16-W0- | 12                   | 10                   | 19,5                 | 72                   | 32                   | 10                         | 4 | ●      |
|                                                                                                            | TC610-UNC1/2-W0-  | 13                   | 10                   | 19,5                 | 72                   | 32                   | 10                         | 4 | ●      |
|                                                                                                            | TC610-UNC5/8-W0-  | 11                   | 12                   | 25,4                 | 83                   | 38                   | 12                         | 5 | ●      |
|                                                                                                            | TC610-UNC3/4-W0-  | 10                   | 14                   | 30,5                 | 90                   | 45                   | 14                         | 5 | ●      |
|                                                                                                            | TC610-UNC7/8-W0-  | 9                    | 16                   | 33,9                 | 98                   | 50                   | 16                         | 5 | ●      |
|                                                                                                            | TC610-UNC1-W0-    | 8                    | 18                   | 38,1                 | 104                  | 54                   | 20                         | 5 | ●      |

Exemplu de comandă pentru sortul WJ30RC: TC610-UNC1/4-W0-WJ30RC

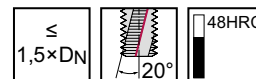
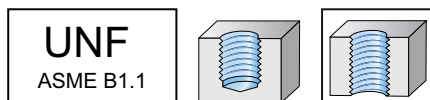
| Sculă                                                                                                        | Codificare        | P<br>pași<br>pe inch | D <sub>c</sub><br>mm | L <sub>c</sub><br>mm | l <sub>1</sub><br>mm | l <sub>4</sub><br>mm | d <sub>1</sub><br>h6<br>mm | Z | WJ30RC |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------------|---|--------|
| <p>Coadă DIN 6535 HB</p>  | TC610-UNC1/4-W1-  | 20                   | 4,8                  | 10,2                 | 57                   | 21                   | 6                          | 3 | ●      |
|                                                                                                              | TC610-UNC5/16-W1- | 18                   | 5,5                  | 12,7                 | 57                   | 21                   | 6                          | 4 | ●      |
|                                                                                                              | TC610-UNC3/8-W1-  | 16                   | 7,5                  | 14,3                 | 63                   | 27                   | 8                          | 4 | ●      |
|                                                                                                              | TC610-UNC7/16-W1- | 14                   | 8                    | 18,1                 | 63                   | 27                   | 8                          | 4 | ●      |
|                                                                                                              | TC610-UNC9/16-W1- | 12                   | 10                   | 19,5                 | 72                   | 32                   | 10                         | 4 | ●      |
|                                                                                                              | TC610-UNC1/2-W1-  | 13                   | 10                   | 19,5                 | 72                   | 32                   | 10                         | 4 | ●      |
|                                                                                                              | TC610-UNC5/8-W1-  | 11                   | 12                   | 25,4                 | 83                   | 38                   | 12                         | 5 | ●      |
|                                                                                                              | TC610-UNC3/4-W1-  | 10                   | 14                   | 30,5                 | 90                   | 45                   | 14                         | 5 | ●      |
|                                                                                                              | TC610-UNC7/8-W1-  | 9                    | 16                   | 33,9                 | 98                   | 50                   | 16                         | 5 | ●      |
|                                                                                                              | TC610-UNC1-W1-    | 8                    | 18                   | 38,1                 | 104                  | 54                   | 20                         | 5 | ●      |

Exemplu de comandă pentru sortul WJ30RC: TC610-UNC1/4-W1-WJ30RC

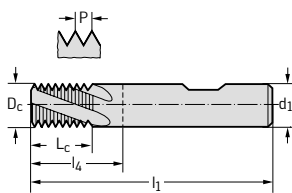
# Freze de filetare din carbură metalică TC610 Supreme



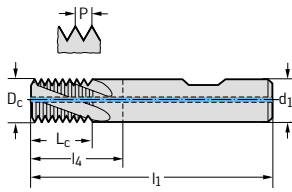
– Freză de filetare universală



|        | P | M | K | N | S | H | O |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|
| WJ30RC | ● | ● | ● | ● | ● |   | ● |

| Sculă                                                                                                  |                   | P<br>pași<br>pe inch | D <sub>c</sub><br>mm | L <sub>c</sub><br>mm | l <sub>1</sub><br>mm | l <sub>4</sub><br>mm | d <sub>1</sub><br>h6<br>mm | Z | WJ30RC |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------------|---|--------|
| Coadă DIN 6535 HB<br> | TC610-UNF10-W0-   | 32                   | 3,6                  | 7,9                  | 57                   | 21                   | 6                          | 3 | ●      |
|                                                                                                        | TC610-UNF1/4-W0-  | 28                   | 4,8                  | 10,0                 | 57                   | 21                   | 6                          | 4 | ●      |
|                                                                                                        | TC610-UNF5/16-W0- | 24                   | 6                    | 12,7                 | 57                   | 21                   | 6                          | 4 | ●      |
|                                                                                                        | TC610-UNF7/16-W0- | 20                   | 8                    | 17,8                 | 63                   | 27                   | 8                          | 4 | ●      |
|                                                                                                        | TC610-UNF9/16-W0- | 18                   | 10                   | 22,6                 | 72                   | 32                   | 10                         | 5 | ●      |
|                                                                                                        | TC610-UNF3/4-W0-  | 16                   | 14                   | 28,6                 | 88                   | 43                   | 14                         | 6 | ●      |
|                                                                                                        |                   |                      |                      |                      |                      |                      |                            |   |        |
|                                                                                                        |                   |                      |                      |                      |                      |                      |                            |   |        |

Exemplu de comandă pentru sortul WJ30RC: TC610-UNF10-W0-WJ30RC

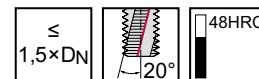
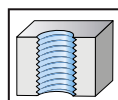
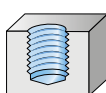
| Sculă                                                                                                    |                   | P<br>pași<br>pe inch | D <sub>c</sub><br>mm | L <sub>c</sub><br>mm | l <sub>1</sub><br>mm | l <sub>4</sub><br>mm | d <sub>1</sub><br>h6<br>mm | Z | WJ30RC |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------------|---|--------|
| Coadă DIN 6535 HB<br> | TC610-UNF10-W1-   | 32                   | 3,6                  | 7,9                  | 57                   | 21                   | 6                          | 3 | ●      |
|                                                                                                          | TC610-UNF1/4-W1-  | 28                   | 4,8                  | 10,0                 | 57                   | 21                   | 6                          | 4 | ●      |
|                                                                                                          | TC610-UNF5/16-W1- | 24                   | 6                    | 12,7                 | 57                   | 21                   | 6                          | 4 | ●      |
|                                                                                                          | TC610-UNF7/16-W1- | 20                   | 8                    | 17,8                 | 63                   | 27                   | 8                          | 4 | ●      |
|                                                                                                          | TC610-UNF9/16-W1- | 18                   | 10                   | 22,6                 | 72                   | 32                   | 10                         | 5 | ●      |
|                                                                                                          | TC610-UNF3/4-W1-  | 16                   | 14                   | 28,6                 | 88                   | 43                   | 14                         | 6 | ●      |
|                                                                                                          |                   |                      |                      |                      |                      |                      |                            |   |        |
|                                                                                                          |                   |                      |                      |                      |                      |                      |                            |   |        |

Exemplu de comandă pentru sortul WJ30RC: TC610-UNF10-W1-WJ30RC

## Freze de filetare din carbură metalică TC610 Supreme



– Freză de filetare universală



|        | P | M | K | N | S | H | O |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|
| WJ30RC | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

| Sculă             |                 | P<br>pași<br>pe inch | D <sub>c</sub><br>mm | L <sub>c</sub><br>mm | l <sub>1</sub><br>mm | l <sub>4</sub><br>mm | d <sub>1</sub><br>h6<br>mm | Z | WJ30RC |
|-------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------------|---|--------|
| Coadă DIN 6535 HB | TC610-G1/8-W0-  | 28                   | 6                    | 15,4                 | 57                   | 21                   | 6                          | 5 | 13     |
|                   | TC610-G1/4-W0-  | 19                   | 10                   | 20,1                 | 72                   | 32                   | 10                         | 5 | 13     |
|                   | TC610-G3/8-W0-  | 19                   | 14                   | 25,4                 | 83                   | 38                   | 14                         | 7 | 13     |
|                   | TC610-G1/2-W0-  | 14                   | 16                   | 32,7                 | 96                   | 44                   | 16                         | 6 | 13     |
|                   | TC610-G5/8-W0-  | 14                   | 20                   | 34,5                 | 104                  | 54                   | 20                         | 8 | 13     |
|                   | TC610-G1X20-W0- | 11                   | 20                   | 50,8                 | 120                  | 75                   | 20                         | 6 | 13     |
|                   |                 |                      |                      |                      |                      |                      |                            |   |        |
|                   |                 |                      |                      |                      |                      |                      |                            |   |        |

Exemplu de comandă pentru sortul WJ30RC: TC610-G1/8-W0-WJ30RC

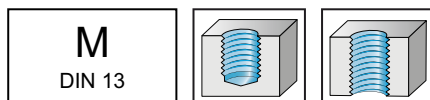
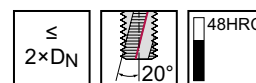
| Sculă             |                 | P<br>pași<br>pe inch | D <sub>c</sub><br>mm | L <sub>c</sub><br>mm | l <sub>1</sub><br>mm | l <sub>4</sub><br>mm | d <sub>1</sub><br>h6<br>mm | Z | WJ30RC |
|-------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------------|---|--------|
| Coadă DIN 6535 HB | TC610-G1/8-W1-  | 28                   | 6                    | 15,4                 | 57                   | 21                   | 6                          | 5 | 13     |
|                   | TC610-G1/4-W1-  | 19                   | 10                   | 20,1                 | 72                   | 32                   | 10                         | 5 | 13     |
|                   | TC610-G3/8-W1-  | 19                   | 14                   | 25,4                 | 83                   | 38                   | 14                         | 7 | 13     |
|                   | TC610-G1/2-W1-  | 14                   | 16                   | 32,7                 | 96                   | 44                   | 16                         | 6 | 13     |
|                   | TC610-G5/8-W1-  | 14                   | 20                   | 34,5                 | 104                  | 54                   | 20                         | 8 | 13     |
|                   | TC610-G1X20-W1- | 11                   | 20                   | 50,8                 | 120                  | 75                   | 20                         | 6 | 13     |
|                   |                 |                      |                      |                      |                      |                      |                            |   |        |
|                   |                 |                      |                      |                      |                      |                      |                            |   |        |

Exemplu de comandă pentru sortul WJ30RC: TC610-G1/8-W1-WJ30RC

# Freze de filetare din carbură metalică TC611 Supreme



– Freză de filetare universală



|        | P | M | K | N | S | H | O |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|
| WJ30RC | ● | ● | ● | ● | ● |   | ● |
| WB10RD | ● | ● | ● | ● | ● |   | ● |

| Sculă                 |               | P<br>mm | D <sub>c</sub><br>mm | L <sub>c</sub><br>mm | l <sub>1</sub><br>mm | l <sub>4</sub><br>mm | d <sub>1</sub><br>h6<br>mm | Z | WB10RD | WJ30RC |
|-----------------------|---------------|---------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------------|---|--------|--------|
| Coadă DIN 6535 HB<br> | Codificare    |         |                      |                      |                      |                      |                            |   |        |        |
|                       | TC611-M6-W0-  | 1       | 4,5                  | 12                   | 57                   | 21                   | 6                          | 4 |        | ●      |
|                       | TC611-M8-W0-  | 1,25    | 6                    | 16,3                 | 57                   | 21                   | 6                          | 4 |        | ●      |
|                       | TC611-M10-W0- | 1,5     | 7,5                  | 21                   | 63                   | 27                   | 8                          | 4 |        | ●      |
|                       | TC611-M12-W0- | 1,75    | 9,5                  | 24,5                 | 72                   | 32                   | 10                         | 4 |        | ●      |
|                       | TC611-M14-W0- | 2       | 10                   | 28                   | 80                   | 40                   | 10                         | 4 |        | ●      |
|                       | TC611-M16-W0- | 2       | 12                   | 32                   | 89                   | 44                   | 12                         | 5 |        | ●      |
|                       | TC611-M20-W0- | 2,5     | 16                   | 40                   | 105                  | 57                   | 16                         | 6 |        | ●      |
|                       | TC611-M24-W0- | 3       | 19                   | 48                   | 118                  | 68                   | 20                         | 6 |        | ●      |

Exemplu de comandă pentru sortul WJ30RC: TC611-M6-W0-WJ30RC

| Sculă                 |               | P<br>mm | D <sub>c</sub><br>mm | L <sub>c</sub><br>mm | l <sub>1</sub><br>mm | l <sub>4</sub><br>mm | d <sub>1</sub><br>h6<br>mm | Z | WB10RD | WJ30RC |
|-----------------------|---------------|---------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------------|---|--------|--------|
| Coadă DIN 6535 HB<br> | Codificare    |         |                      |                      |                      |                      |                            |   |        |        |
|                       | TC611-M6-W1-  | 1       | 4,5                  | 12                   | 57                   | 21                   | 6                          | 4 | ●      | ●      |
|                       | TC611-M8-W1-  | 1,25    | 6                    | 16,3                 | 57                   | 21                   | 6                          | 4 | ●      | ●      |
|                       | TC611-M10-W1- | 1,5     | 7,5                  | 21                   | 63                   | 27                   | 8                          | 4 | ●      | ●      |
|                       | TC611-M12-W1- | 1,75    | 9,5                  | 24,5                 | 72                   | 32                   | 10                         | 4 | ●      | ●      |
|                       | TC611-M14-W1- | 2       | 10                   | 28                   | 80                   | 40                   | 10                         | 4 | ●      | ●      |
|                       | TC611-M16-W1- | 2       | 12                   | 32                   | 89                   | 44                   | 12                         | 5 | ●      | ●      |
|                       | TC611-M20-W1- | 2,5     | 16                   | 40                   | 105                  | 57                   | 16                         | 6 | ●      | ●      |
|                       | TC611-M24-W1- | 3       | 19                   | 48                   | 118                  | 68                   | 20                         | 6 | ●      | ●      |

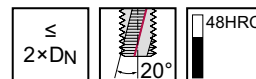
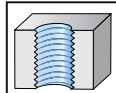
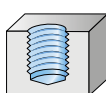
Exemplu de comandă pentru sortul WJ30RC: TC611-M6-W1-WJ30RC

## Freze de filetare din carbură metalică TC611 Supreme

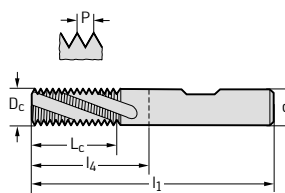


– Freză de filetare universală

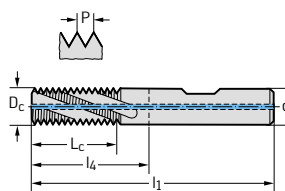
**UNC**  
ASME B1.1



|        | P | M | K | N | S | H | O |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|
| WJ30RC | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

| Sculă                                                                                                  | Codificare        | P<br>pași<br>pe inch | D <sub>c</sub><br>mm | L <sub>c</sub><br>mm | l <sub>1</sub><br>mm | l <sub>4</sub><br>mm | d <sub>1</sub><br>h6<br>mm | Z | WJ30RC |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------------|---|--------|
| Coadă DIN 6535 HB<br> | TC611-UNC1/4-W0-  | 20                   | 4,8                  | 12,7                 | 57                   | 21                   | 6                          | 3 | ●      |
|                                                                                                        | TC611-UNC5/16-W0- | 18                   | 5,5                  | 16,9                 | 57                   | 21                   | 6                          | 4 | ●      |
|                                                                                                        | TC611-UNC3/8-W0-  | 16                   | 7,5                  | 19,1                 | 63                   | 27                   | 8                          | 4 | ●      |
|                                                                                                        | TC611-UNC7/16-W0- | 14                   | 8                    | 23,6                 | 68                   | 32                   | 8                          | 4 | ●      |
|                                                                                                        | TC611-UNC9/16-W0- | 12                   | 10                   | 29,6                 | 80                   | 40                   | 10                         | 4 | ●      |
|                                                                                                        | TC611-UNC1/2-W0-  | 13                   | 10                   | 25,4                 | 76                   | 36                   | 10                         | 4 | ●      |
|                                                                                                        | TC611-UNC5/8-W0-  | 11                   | 12                   | 32,3                 | 90                   | 45                   | 12                         | 5 | ●      |
|                                                                                                        | TC611-UNC3/4-W0-  | 10                   | 14                   | 38,1                 | 98                   | 53                   | 14                         | 5 | ●      |
|                                                                                                        | TC611-UNC7/8-W0-  | 9                    | 16                   | 45,2                 | 108                  | 60                   | 16                         | 5 | ●      |
|                                                                                                        | TC611-UNC1-W0-    | 8                    | 18                   | 50,8                 | 116                  | 68                   | 20                         | 5 | ●      |

Exemplu de comandă pentru sortul WJ30RC: TC611-UNC1/4-W0-WJ30RC

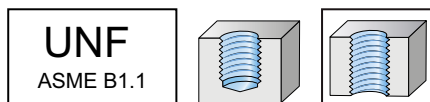
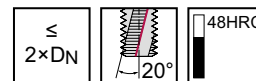
| Sculă                                                                                                    | Codificare        | P<br>pași<br>pe inch | D <sub>c</sub><br>mm | L <sub>c</sub><br>mm | l <sub>1</sub><br>mm | l <sub>4</sub><br>mm | d <sub>1</sub><br>h6<br>mm | Z | WJ30RC |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------------|---|--------|
| Coadă DIN 6535 HB<br> | TC611-UNC1/4-W1-  | 20                   | 4,8                  | 12,7                 | 57                   | 21                   | 6                          | 3 | ●      |
|                                                                                                          | TC611-UNC5/16-W1- | 18                   | 5,5                  | 16,9                 | 57                   | 21                   | 6                          | 4 | ●      |
|                                                                                                          | TC611-UNC3/8-W1-  | 16                   | 7,5                  | 19,1                 | 63                   | 27                   | 8                          | 4 | ●      |
|                                                                                                          | TC611-UNC7/16-W1- | 14                   | 8                    | 23,6                 | 68                   | 32                   | 8                          | 4 | ●      |
|                                                                                                          | TC611-UNC9/16-W1- | 12                   | 10                   | 29,6                 | 80                   | 40                   | 10                         | 4 | ●      |
|                                                                                                          | TC611-UNC1/2-W1-  | 13                   | 10                   | 25,4                 | 76                   | 36                   | 10                         | 4 | ●      |
|                                                                                                          | TC611-UNC5/8-W1-  | 11                   | 12                   | 32,3                 | 90                   | 45                   | 12                         | 5 | ●      |
|                                                                                                          | TC611-UNC3/4-W1-  | 10                   | 14                   | 38,1                 | 98                   | 53                   | 14                         | 5 | ●      |
|                                                                                                          | TC611-UNC7/8-W1-  | 9                    | 16                   | 45,2                 | 108                  | 60                   | 16                         | 5 | ●      |
|                                                                                                          | TC611-UNC1-W1-    | 8                    | 18                   | 50,8                 | 116                  | 68                   | 20                         | 5 | ●      |

Exemplu de comandă pentru sortul WJ30RC: TC611-UNC1/4-W1-WJ30RC

# Freze de filetare din carbură metalică TC611 Supreme



– Freză de filetare universală



|        | P | M | K | N | S | H | O |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|
| WJ30RC | ● | ● | ● | ● | ● |   | ● |

| Sculă             |                   | P<br>pași<br>pe inch | D <sub>c</sub><br>mm | L <sub>c</sub><br>mm | l <sub>1</sub><br>mm | l <sub>4</sub><br>mm | d <sub>1</sub><br>h6<br>mm | Z | WJ30RC |
|-------------------|-------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------------|---|--------|
| Coadă DIN 6535 HB | TC611-UNF10-W0-   | 32                   | 3,6                  | 10,3                 | 57                   | 21                   | 6                          | 3 | ●      |
|                   | TC611-UNF1/4-W0-  | 28                   | 4,8                  | 12,7                 | 57                   | 21                   | 6                          | 4 | ●      |
|                   | TC611-UNF5/16-W0- | 24                   | 6                    | 15,9                 | 57                   | 21                   | 6                          | 4 | ●      |
|                   | TC611-UNF7/16-W0- | 20                   | 8                    | 22,9                 | 68                   | 32                   | 8                          | 4 | ●      |
|                   | TC611-UNF9/16-W0- | 18                   | 10                   | 29,6                 | 80                   | 40                   | 10                         | 5 | ●      |
|                   | TC611-UNF3/4-W0-  | 16                   | 14                   | 38,1                 | 98                   | 53                   | 14                         | 6 | ●      |
|                   |                   |                      |                      |                      |                      |                      |                            |   |        |
|                   |                   |                      |                      |                      |                      |                      |                            |   |        |

Exemplu de comandă pentru sortul WJ30RC: TC611-UNF10-W0-WJ30RC

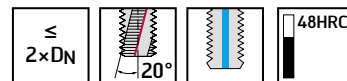
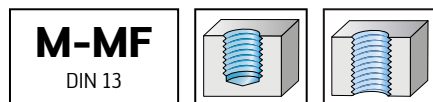
| Sculă             |                   | P<br>pași<br>pe inch | D <sub>c</sub><br>mm | L <sub>c</sub><br>mm | l <sub>1</sub><br>mm | l <sub>4</sub><br>mm | d <sub>1</sub><br>h6<br>mm | Z | WJ30RC |
|-------------------|-------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------------|---|--------|
| Coadă DIN 6535 HB | TC611-UNF10-W1-   | 32                   | 3,6                  | 10,3                 | 57                   | 21                   | 6                          | 3 | ●      |
|                   | TC611-UNF1/4-W1-  | 28                   | 4,8                  | 12,7                 | 57                   | 21                   | 6                          | 4 | ●      |
|                   | TC611-UNF5/16-W1- | 24                   | 6                    | 15,9                 | 57                   | 21                   | 6                          | 4 | ●      |
|                   | TC611-UNF7/16-W1- | 20                   | 8                    | 22,9                 | 68                   | 32                   | 8                          | 4 | ●      |
|                   | TC611-UNF9/16-W1- | 18                   | 10                   | 29,6                 | 80                   | 40                   | 10                         | 5 | ●      |
|                   | TC611-UNF3/4-W1-  | 16                   | 14                   | 38,1                 | 98                   | 53                   | 14                         | 6 | ●      |
|                   |                   |                      |                      |                      |                      |                      |                            |   |        |
|                   |                   |                      |                      |                      |                      |                      |                            |   |        |

Exemplu de comandă pentru sortul WJ30RC: TC611-UNF10-W1-WJ30RC

## Freze de filetare cu mai multe rânduri TC620 Supreme



- Freză de filetare universală cu mai multe rânduri
- Pentru viteze mari de aşchiere şi avansuri mari pe dinte



|        | P | M | K | N | S | H | O |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|
| WB10TJ | ● | ● | ● | ● | ● |   | ● |

### Sculă

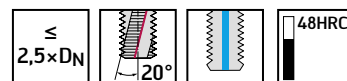
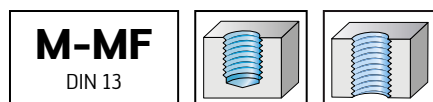
|                       | Codificare     | P<br>mm | D <sub>c</sub><br>mm | l <sub>21</sub><br>mm | L <sub>c</sub><br>mm | l <sub>4</sub><br>mm | l <sub>1</sub><br>mm | d <sub>1</sub><br>mm | Z | WB10TJ |
|-----------------------|----------------|---------|----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---|--------|
| Coadă DIN 6535 HA<br> | TC620-M4-A1D-  | 0,70    | 3,1                  | 1,4                   | 8,4                  | 21                   | 57                   | 6                    | 3 | ●      |
|                       | TC620-M5-A1D-  | 0,80    | 3,9                  | 1,6                   | 10,4                 | 21                   | 57                   | 6                    | 3 | ●      |
|                       | TC620-M6-A1D-  | 1,00    | 4,7                  | 2                     | 12                   | 21                   | 57                   | 6                    | 4 | ●      |
|                       | TC620-M8-A1D-  | 1,25    | 6,3                  | 2,5                   | 16,3                 | 27                   | 63                   | 8                    | 4 | ●      |
|                       | TC620-M10-A1D- | 1,50    | 7,9                  | 3                     | 21                   | 27                   | 63                   | 8                    | 4 | ●      |
|                       | TC620-M12-A1D- | 1,75    | 9,6                  | 3,5                   | 24,5                 | 32                   | 72                   | 10                   | 4 | ●      |
|                       | TC620-M14-A1D- | 2,00    | 11,2                 | 4                     | 28                   | 38                   | 83                   | 12                   | 4 | ●      |
|                       | TC620-M16-A1D- | 2,00    | 13,1                 | 4                     | 32                   | 44                   | 92                   | 16                   | 5 | ●      |
|                       | TC620-M20-A1D- | 2,50    | 16,4                 | 5                     | 40                   | 58                   | 106                  | 18                   | 5 | ●      |

Exemplu de comandă pentru sortul WB10TJ: TC620-M4-A1D-WB10TJ

## Freze de filetare cu mai multe rânduri TC620 Supreme



- Freză de filetare universală cu mai multe rânduri
- Pentru viteze mari de aşchiere şi avansuri mari pe dinte



|        | P | M | K | N | S | H | O |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|
| WB10TJ | ● | ● | ● | ● | ● |   | ● |

### Sculă

|                       | Codificare     | P<br>mm | D <sub>c</sub><br>mm | l <sub>21</sub><br>mm | L <sub>c</sub><br>mm | l <sub>4</sub><br>mm | l <sub>1</sub><br>mm | d <sub>1</sub><br>mm | Z | WB10TJ |
|-----------------------|----------------|---------|----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---|--------|
| Coadă DIN 6535 HA<br> | TC620-M4-A1E-  | 0,70    | 3,1                  | 2,1                   | 10,5                 | 21                   | 57                   | 6                    | 3 | ●      |
|                       | TC620-M5-A1E-  | 0,80    | 3,9                  | 2,4                   | 12,8                 | 21                   | 57                   | 6                    | 3 | ●      |
|                       | TC620-M6-A1E-  | 1,00    | 4,7                  | 3                     | 15                   | 21                   | 57                   | 6                    | 4 | ●      |
|                       | TC620-M8-A1E-  | 1,25    | 6,3                  | 3,75                  | 20                   | 27                   | 63                   | 8                    | 4 | ●      |
|                       | TC620-M10-A1E- | 1,50    | 7,9                  | 4,5                   | 27                   | 36                   | 72                   | 8                    | 4 | ●      |
|                       | TC620-M12-A1E- | 1,75    | 9,6                  | 5,25                  | 31,5                 | 43                   | 83                   | 10                   | 4 | ●      |
|                       | TC620-M14-A1E- | 2,00    | 11,2                 | 6                     | 36                   | 55                   | 100                  | 12                   | 4 | ●      |
|                       | TC620-M16-A1E- | 2,00    | 13,1                 | 6                     | 42                   | 58                   | 106                  | 16                   | 5 | ●      |
|                       | TC620-M20-A1E- | 2,50    | 16,4                 | 7,5                   | 52,5                 | 68                   | 116                  | 18                   | 5 | ●      |

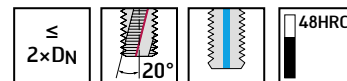
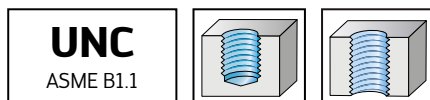
Exemplu de comandă pentru sortul WB10TJ: TC620-M4-A1E-WB10TJ

# Freze de filetare cu mai multe rânduri

## TC620 Supreme



- Freză de filetare universală cu mai multe rânduri
- Pentru viteze mari de aşchiere şi avansuri mari pe dinte



|        | P | M | K | N | S | H | O |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|
| WB10TJ | ● | ● | ● | ● | ● |   | ● |

Sculă

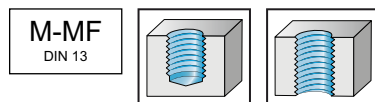
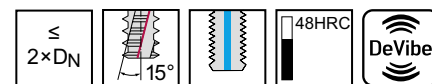
</

Exemplu de comandă pentru sortul WB10TJ: TC620-UNC8-A1D-WB10TJ

## Freze de filetare cu mai multe rânduri TC620 Supreme

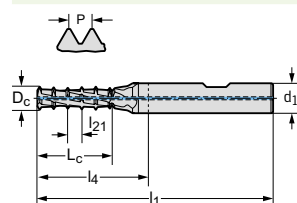


- Freză de filetare universală cu mai multe rânduri
- Pentru viteze mari de așchiere și avansuri mari pe dinte



|        | P | M | K | N | S | H | O |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|
| WB10TJ | ● | ● | ● | ● | ● |   | ● |

### Sculă



DIN 6535 HB

| Codificare     | D <sub>N</sub> | P<br>mm | D <sub>c</sub><br>mm | l <sub>21</sub><br>mm | L <sub>c</sub><br>mm | l <sub>4</sub><br>mm | l <sub>1</sub><br>mm | d <sub>1</sub><br>mm | Z | WB10TJ |
|----------------|----------------|---------|----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---|--------|
| TC620-M8-W5D-  | M 8            | 1,25    | 6,3                  | 2,5                   | 16,3                 | 27                   | 63                   | 8                    | 4 | ●      |
| TC620-M10-W5D- | M 10           | 1,5     | 7,9                  | 3                     | 21                   | 32                   | 68                   | 8                    | 4 | ●      |
| TC620-M12-W5D- | M 12           | 1,75    | 9,6                  | 3,5                   | 24,5                 | 38                   | 78                   | 10                   | 4 | ●      |
| TC620-M14-W5D- | M 14           | 2       | 11,2                 | 4                     | 28                   | 45                   | 90                   | 12                   | 4 | ●      |
| TC620-M16-W5D- | M 16           | 2       | 13,1                 | 4                     | 32                   | 44                   | 92                   | 16                   | 5 | ●      |
| TC620-M18-W5D- | M 18           | 2,5     | 14,5                 | 5                     | 37,5                 | 52                   | 100                  | 16                   | 5 | ●      |
| TC620-M20-W5D- | M 20           | 2,5     | 16,4                 | 5                     | 40                   | 57                   | 105                  | 18                   | 5 | ●      |

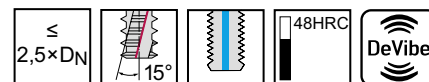
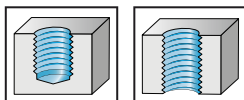
## Freze de filetare cu mai multe rânduri

### TC620 Supreme



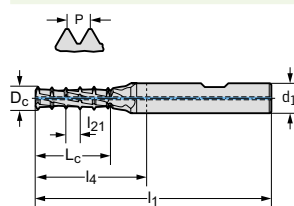
- Freză de filetare universală cu mai multe rânduri
- Pentru viteze mari de aşchiere şi avansuri mari pe dinte

**M-MF**  
DIN 13



|        | P | M | K | N | S | H | O |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|
| WB10TJ | ● | ● | ● | ● | ● |   | ● |

#### Sculă



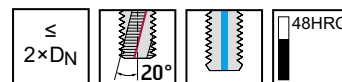
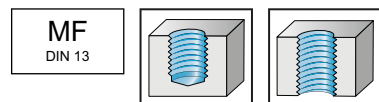
DIN 6535 HB

| Codificare     | D <sub>N</sub> | P<br>mm | D <sub>c</sub><br>mm | l <sub>21</sub><br>mm | L <sub>c</sub><br>mm | l <sub>4</sub><br>mm | l <sub>1</sub><br>mm | d <sub>1</sub><br>mm | Z | WB10TJ |
|----------------|----------------|---------|----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---|--------|
| TC620-M8-W5E-  | M 8            | 1,25    | 6,3                  | 3,75                  | 20                   | 32                   | 68                   | 8                    | 4 | ●      |
| TC620-M10-W5E- | M 10           | 1,5     | 7,9                  | 4,5                   | 27                   | 39                   | 75                   | 8                    | 4 | ●      |
| TC620-M12-W5E- | M 12           | 1,75    | 9,6                  | 5,25                  | 31,5                 | 45                   | 85                   | 10                   | 4 | ●      |
| TC620-M14-W5E- | M 14           | 2       | 11,2                 | 6                     | 36                   | 55                   | 100                  | 12                   | 4 | ●      |
| TC620-M16-W5E- | M 16           | 2       | 13,1                 | 6                     | 42                   | 58                   | 106                  | 16                   | 5 | ●      |
| TC620-M18-W5E- | M 18           | 2,5     | 14,5                 | 7,5                   | 45                   | 60                   | 108                  | 16                   | 5 | ●      |
| TC620-M20-W5E- | M 20           | 2,5     | 16,4                 | 7,5                   | 52,5                 | 67                   | 115                  | 18                   | 5 | ●      |

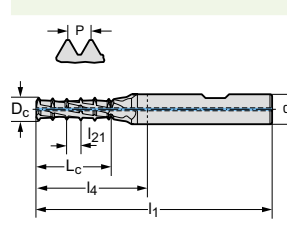
## Freze de filetare cu mai multe rânduri TC620 Supreme



- Freză de filetare universală cu mai multe rânduri
- Pentru viteze mari de așchiere și avansuri mari pe dinte



|        | P | M | K | N | S | H | O |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|
| WB10TJ | ● | ● | ● | ● | ● |   | ● |

| Sculă                                                                             |                    |                |         |                      |                       |                      |                      |                      |                      |   |   | WB10TJ |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------|---------|----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---|---|--------|
|                                                                                   | Codificare         | D <sub>N</sub> | P<br>mm | D <sub>c</sub><br>mm | l <sub>21</sub><br>mm | L <sub>c</sub><br>mm | l <sub>4</sub><br>mm | l <sub>1</sub><br>mm | d <sub>1</sub><br>mm | Z |   |        |
|  | TC620-M4X0.5-W1D-  | MF 4X0.5       | 0,5     | 3,2                  | 1                     | 8                    | 21                   | 57                   | 6                    | 4 | ● |        |
|                                                                                   | TC620-M6X0.75-W1D- | MF 6X0.75      | 0,75    | 4,9                  | 1,5                   | 12                   | 21                   | 57                   | 6                    | 4 | ● |        |
| DIN 6535 HB                                                                       |                    |                |         |                      |                       |                      |                      |                      |                      |   |   |        |

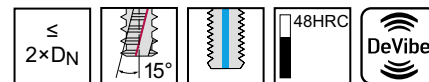
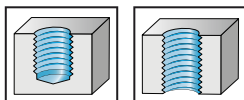
## Freze de filetare cu mai multe rânduri

### TC620 Supreme



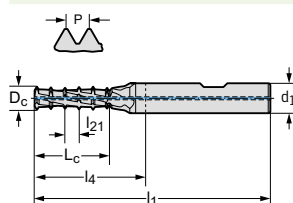
- Freză de filetare universală cu mai multe rânduri
- Pentru viteze mari de aşchiere şi avansuri mari pe dinte

**MF**  
DIN 13



|        | P | M | K | N | S | H | O |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|
| WB10TJ | ● | ● | ● | ● | ● |   | ● |

#### Sculă



DIN 6535 HB

| Codificare         | D <sub>N</sub> | P<br>mm | D <sub>c</sub><br>mm | l <sub>21</sub><br>mm | L <sub>c</sub><br>mm | l <sub>4</sub><br>mm | l <sub>1</sub><br>mm | d <sub>1</sub><br>mm | Z | WB10TJ |
|--------------------|----------------|---------|----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---|--------|
| TC620-M8X1-W5D-    | MF 8X1         | 1       | 6,5                  | 2                     | 16                   | 27                   | 63                   | 8                    | 4 | ☹      |
| TC620-M10X1.25W5D- | M10X1.25       | 1,25    | 8,2                  | 2,5                   | 20                   | 32                   | 72                   | 10                   | 5 | ☹      |
| TC620-M10X1-W5D-   | MF 10X1        | 1       | 8,4                  | 2                     | 20                   | 32                   | 72                   | 10                   | 5 | ☹      |
| TC620-M12X1.5-W5D- | MF 12X1.5      | 1,5     | 9,8                  | 3                     | 24                   | 38                   | 78                   | 10                   | 5 | ☹      |
| TC620-M12X1.25W5D- | MF 12X1.25     | 1,25    | 10                   | 2,5                   | 25                   | 38                   | 78                   | 10                   | 5 | ☹      |
| TC620-M12X1-W5D-   | MF 12X1        | 1       | 10,3                 | 2                     | 24                   | 38                   | 83                   | 12                   | 6 | ☹      |
| TC620-M14X1.5-W5D- | MF 14X1.5      | 1,5     | 11,7                 | 3                     | 28,5                 | 44                   | 89                   | 12                   | 5 | ☹      |
| TC620-M16X1.5-W5D- | MF 16X1.5      | 1,5     | 13,6                 | 3                     | 33                   | 44                   | 92                   | 16                   | 6 | ☹      |
| TC620-M18X1.5-W5D- | MF 18X1.5      | 1,5     | 15,5                 | 3                     | 36                   | 52                   | 100                  | 16                   | 6 | ☹      |
| TC620-M20X1.5-W5D- | MF 20X1.5      | 1,5     | 17,3                 | 3                     | 40,5                 | 57                   | 105                  | 18                   | 7 | ☹      |

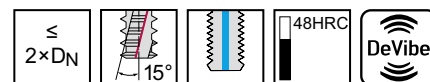
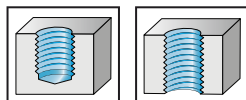
## Freze de filetare cu mai multe rânduri

### TC620 Supreme



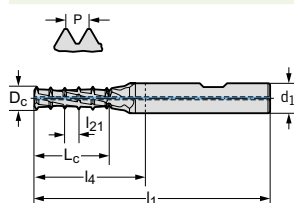
- Freză de filetare universală cu mai multe rânduri
- Pentru viteze mari de așchiere și avansuri mari pe dinte

**UNC**  
ASME B1.1



|        | P | M | K | N | S | H | O |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|
| WB10TJ | ● | ● | ● | ● | ● |   | ● |

#### Sculă



DIN 6535 HB

| Codificare         | D <sub>N</sub> | P  | D <sub>c</sub><br>mm | l <sub>21</sub><br>mm | L <sub>c</sub><br>mm | l <sub>4</sub><br>mm | l <sub>1</sub><br>mm | d <sub>1</sub><br>mm | Z | WB10TJ |
|--------------------|----------------|----|----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---|--------|
| TC620-UNC5/16-W5D- | UNC<br>5/16-18 | 18 | 6,1                  | 2,82                  | 16,9                 | 27                   | 63                   | 8                    | 4 | ●      |
| TC620-UNC3/8-W5D-  | UNC<br>3/8-16  | 16 | 7,4                  | 3,18                  | 19,1                 | 32                   | 68                   | 8                    | 4 | ●      |
| TC620-UNC1/2-W5D-  | UNC<br>1/2-13  | 13 | 10,1                 | 3,91                  | 25,4                 | 38                   | 83                   | 12                   | 4 | ●      |
| TC620-UNC5/8-W5D-  | UNC<br>5/8-11  | 11 | 12,7                 | 4,62                  | 32,3                 | 52                   | 100                  | 16                   | 4 | ●      |
| TC620-UNC3/4-W5D-  | UNC<br>3/4-10  | 10 | 15,5                 | 5,08                  | 38,1                 | 52                   | 100                  | 16                   | 5 | ●      |

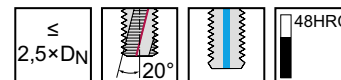
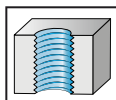
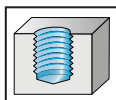
## Freze de filetare cu mai multe rânduri

### TC620 Supreme



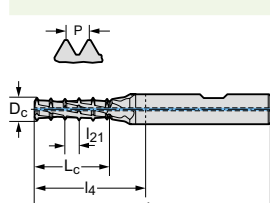
- Freză de filetare universală cu mai multe rânduri
- Pentru viteze mari de aşchiere şi avansuri mari pe dinte

UNC  
ASME B1.1



|        | P | M | K | N | S | H | O |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|
| WB10TJ | ● | ● | ● | ● | ● |   | ● |

#### Sculă

|                                                                                   | Codificare        | D <sub>N</sub> | P  | D <sub>c</sub><br>mm | l <sub>21</sub><br>mm | L <sub>c</sub><br>mm | l <sub>4</sub><br>mm | l <sub>1</sub><br>mm | d <sub>1</sub><br>mm | Z | WB10TJ |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------|----|----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---|--------|
|  | TC620-UNC8-W1E-   | UNC<br>#8-32   | 32 | 3,1                  | 2,38                  | 10,3                 | 21                   | 57                   | 6                    | 3 | ☺      |
|                                                                                   | TC620-UNC10-W1E-  | UNC<br>#10-24  | 24 | 3,5                  | 3,18                  | 12,7                 | 21                   | 57                   | 6                    | 3 | ☺      |
|                                                                                   | TC620-UNC1/4-W1E- | UNC<br>1/4-20  | 20 | 4,7                  | 3,81                  | 16,5                 | 29                   | 65                   | 6                    | 3 | ☺      |

DIN 6535 HB

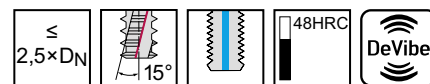
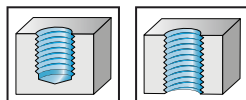
## Freze de filetare cu mai multe rânduri

### TC620 Supreme



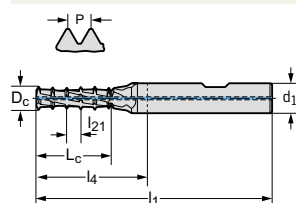
- Freză de filetare universală cu mai multe rânduri
- Pentru viteze mari de așchiere și avansuri mari pe dinte

**UNC**  
ASME B1.1



|        | P | M | K | N | S | H | O |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|
| WB10TJ | ● | ● | ● | ● | ● |   | ● |

#### Sculă



DIN 6535 HB

| Codificare         | D <sub>N</sub> | P  | D <sub>c</sub><br>mm | l <sub>21</sub><br>mm | L <sub>c</sub><br>mm | l <sub>4</sub><br>mm | l <sub>1</sub><br>mm | d <sub>1</sub><br>mm | Z | WB10TJ |
|--------------------|----------------|----|----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---|--------|
| TC620-UNC5/16-W5E- | UNC<br>5/16-18 | 18 | 6,1                  | 4,23                  | 21,2                 | 34                   | 70                   | 8                    | 4 | ●      |
| TC620-UNC3/8-W5E-  | UNC<br>3/8-16  | 16 | 7,4                  | 4,76                  | 23,8                 | 36                   | 72                   | 8                    | 4 | ●      |
| TC620-UNC1/2-W5E-  | UNC<br>1/2-13  | 13 | 10,1                 | 5,86                  | 31,3                 | 47                   | 92                   | 12                   | 4 | ●      |
| TC620-UNC5/8-W5E-  | UNC<br>5/8-11  | 11 | 12,7                 | 6,93                  | 41,6                 | 60                   | 108                  | 16                   | 4 | ●      |
| TC620-UNC3/4-W5E-  | UNC<br>3/4-10  | 10 | 15,5                 | 7,62                  | 48,3                 | 62                   | 110                  | 16                   | 5 | ●      |

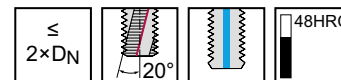
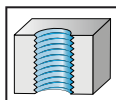
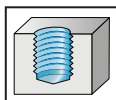
## Freze de filetare cu mai multe rânduri

### TC620 Supreme



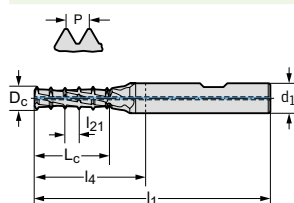
- Freză de filetare universală cu mai multe rânduri
- Pentru viteze mari de așchiere și avansuri mari pe dinte

UNF  
ASME B1.1



|        | P | M | K | N | S | H | O |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|
| WB10TJ | ● | ● | ● | ● | ● |   | ● |

#### Sculă



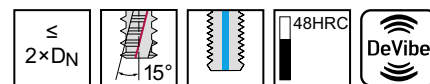
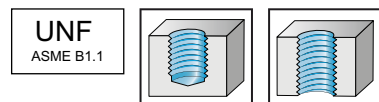
DIN 6535 HB

| Codificare        | D <sub>N</sub> | P  | D <sub>c</sub><br>mm | l <sub>21</sub><br>mm | L <sub>c</sub><br>mm | l <sub>4</sub><br>mm | l <sub>1</sub><br>mm | d <sub>1</sub><br>mm | Z | WB10TJ |
|-------------------|----------------|----|----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---|--------|
| TC620-UNF10-W1D-  | UNF #10-32     | 32 | 3,7                  | 1,59                  | 10,3                 | 21                   | 57                   | 6                    | 3 | ●      |
| TC620-UNF1/4-W1D- | UNF 1/4-28     | 28 | 5,1                  | 1,81                  | 12,7                 | 21                   | 57                   | 6                    | 4 | ●      |

## Freze de filetare cu mai multe rânduri TC620 Supreme

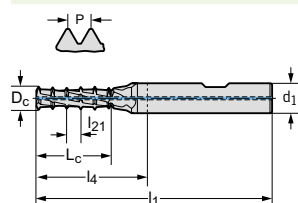


- Freză de filetare universală cu mai multe rânduri
- Pentru viteze mari de aşchiere şi avansuri mari pe dinte



|        | P | M | K | N | S | H | O |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|
| WB10TJ | ● | ● | ● | ● | ● |   | ● |

### Sculă



DIN 6535 HB

| Codificare         | D <sub>N</sub> | P  | D <sub>c</sub><br>mm | l <sub>21</sub><br>mm | L <sub>c</sub><br>mm | l <sub>4</sub><br>mm | l <sub>1</sub><br>mm | d <sub>1</sub><br>mm | Z | WB10TJ |
|--------------------|----------------|----|----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---|--------|
| TC620-UNF5/16-W5D- | UNF<br>5/16-24 | 24 | 6,4                  | 2,12                  | 15,9                 | 27                   | 63                   | 8                    | 4 | ●      |
| TC620-UNF3/8-W5D-  | UNF<br>3/8-24  | 24 | 7,9                  | 2,12                  | 19,1                 | 31                   | 67                   | 8                    | 5 | ●      |
| TC620-UNF7/16-W5D- | UNF<br>7/16-20 | 20 | 9,2                  | 2,54                  | 22,9                 | 32                   | 72                   | 10                   | 5 | ●      |
| TC620-UNF1/2-W5D-  | UNF<br>1/2-20  | 20 | 10,7                 | 2,54                  | 25,4                 | 38                   | 83                   | 12                   | 5 | ●      |
| TC620-UNF9/16-W5D- | UNF<br>9/16-18 | 18 | 12                   | 2,82                  | 29,6                 | 45                   | 90                   | 12                   | 5 | ●      |
| TC620-UNF5/8-W5D-  | UNF<br>5/8-18  | 18 | 13,5                 | 2,82                  | 32,5                 | 48                   | 96                   | 16                   | 6 | ●      |
| TC620-UNF3/4-W5D-  | UNF<br>3/4-16  | 16 | 16,4                 | 3,18                  | 38,1                 | 56                   | 104                  | 18                   | 6 | ●      |



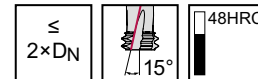
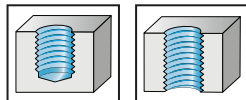
# Freze de filetare orbitală din carbură metalică

TC630 Supreme



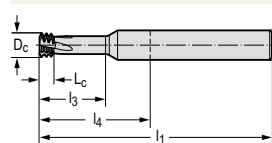
– Freză de filetare orbitală universală

M-MF  
DIN 13



|        | P | M | K | N | S | H | O |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|
| WB10TJ | ● | ● | ● | ● | ● |   | ● |

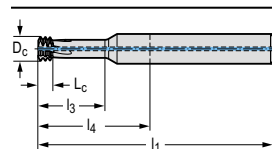
## Sculă



DIN 6535 HA

### Codificare

|                 | D <sub>N</sub> | P<br>mm | D <sub>c</sub><br>mm | L <sub>c</sub><br>mm | l <sub>3</sub><br>mm | l <sub>1</sub><br>mm | l <sub>4</sub><br>mm | d <sub>1</sub><br>h6<br>mm | Z | WB10TJ |
|-----------------|----------------|---------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------------|---|--------|
| TC630-M1.6-A0D- | M 1.6          | 0,35    | 1,2                  | 0,7                  | 3,73                 | 38                   | 10                   | 3                          | 4 | ✖      |
| TC630-M1.8-A0D- | M 1.8          | 0,35    | 1,35                 | 0,7                  | 3,78                 | 38                   | 10                   | 3                          | 4 | ✖      |
| TC630-M2-A0D-   | M 2            | 0,4     | 1,55                 | 1,2                  | 4,6                  | 57                   | 21                   | 6                          | 4 | ✖      |
| TC630-M2.2-A0D- | M 2.2          | 0,45    | 1,65                 | 1,35                 | 4,63                 | 57                   | 21                   | 6                          | 4 | ✖      |
| TC630-M2.5-A0D- | M 2.5          | 0,45    | 1,95                 | 1,35                 | 5,68                 | 57                   | 21                   | 6                          | 4 | ✖      |
| TC630-M3-A0D-   | M 3            | 0,5     | 2,3                  | 1,5                  | 6,75                 | 57                   | 21                   | 6                          | 4 | ✖      |
| TC630-M3.5-A0D- | M 3.5          | 0,6     | 2,7                  | 1,8                  | 7,3                  | 57                   | 21                   | 6                          | 4 | ✖      |
| TC630-M4-A0D-   | M 4            | 0,7     | 3,1                  | 2,1                  | 9,05                 | 57                   | 21                   | 6                          | 4 | ✖      |
| TC630-M4.5-A0D- | M 4.5          | 0,75    | 3,5                  | 2,25                 | 9,38                 | 57                   | 21                   | 6                          | 4 | ✖      |
| TC630-M5-A0D-   | M 5            | 0,8     | 4                    | 2,4                  | 11,2                 | 57                   | 21                   | 6                          | 4 | ✖      |
| TC630-M6-A0D-   | M 6            | 1       | 4,8                  | 3                    | 13,5                 | 57                   | 21                   | 6                          | 4 | ✖      |
| TC630-M8-A0D-   | M 8            | 1,25    | 6,4                  | 3,75                 | 17,9                 | 63                   | 27                   | 8                          | 4 | ✖      |
| TC630-M10-A0D-  | M 10           | 1,5     | 8,2                  | 4,5                  | 22,3                 | 72                   | 32                   | 10                         | 5 | ✖      |
| TC630-M12-A0D-  | M 12           | 1,75    | 9,75                 | 5,25                 | 26,7                 | 72                   | 32                   | 10                         | 5 | ✖      |
| TC630-M5-A1D-   | M 5            | 0,8     | 4                    | 2,4                  | 11,2                 | 57                   | 21                   | 6                          | 4 | ✖      |
| TC630-M6-A1D-   | M 6            | 1       | 4,8                  | 3                    | 13,5                 | 57                   | 21                   | 6                          | 4 | ✖      |
| TC630-M8-A1D-   | M 8            | 1,25    | 6,4                  | 3,75                 | 17,9                 | 63                   | 27                   | 8                          | 4 | ✖      |
| TC630-M10-A1D-  | M 10           | 1,5     | 8,2                  | 4,5                  | 22,3                 | 72                   | 32                   | 10                         | 5 | ✖      |
| TC630-M12-A1D-  | M 12           | 1,75    | 9,75                 | 5,25                 | 26,7                 | 72                   | 32                   | 10                         | 5 | ✖      |



DIN 6535 HA

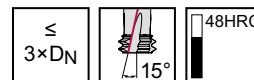
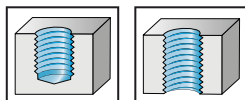
# Freze de filetare orbitală din carbură metalică

TC630 Supreme



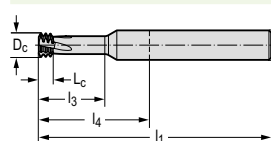
– Freză de filetare orbitală universală

M-MF  
DIN 13



|        | P | M | K | N | S | H | O |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|
| WB10TJ | ● | ● | ● | ● | ● |   | ● |

## Sculă



DIN 6535 HA

### Codificare

|                 | D <sub>N</sub> | P<br>mm | D <sub>c</sub><br>mm | L <sub>c</sub><br>mm | l <sub>3</sub><br>mm | l <sub>1</sub><br>mm | l <sub>4</sub><br>mm | d <sub>1</sub><br>h6<br>mm | Z | WB10TJ |
|-----------------|----------------|---------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------------|---|--------|
| TC630-M1.6-A0F- | M 1.6          | 0,35    | 1,2                  | 0,7                  | 5,33                 | 38                   | 10                   | 3                          | 4 | ✖      |
| TC630-M1.8-A0F- | M 1.8          | 0,35    | 1,35                 | 0,7                  | 5,58                 | 38                   | 10                   | 3                          | 4 | ✖      |
| TC630-M2-A0F-   | M 2            | 0,4     | 1,55                 | 1,2                  | 6,6                  | 57                   | 21                   | 6                          | 4 | ✖      |
| TC630-M2.2-A0F- | M 2.2          | 0,45    | 1,65                 | 1,35                 | 6,83                 | 57                   | 21                   | 6                          | 4 | ✖      |
| TC630-M2.5-A0F- | M 2.5          | 0,45    | 1,95                 | 1,35                 | 8,18                 | 57                   | 21                   | 6                          | 4 | ✖      |
| TC630-M3-A0F-   | M 3            | 0,5     | 2,3                  | 1,5                  | 9,75                 | 57                   | 21                   | 6                          | 4 | ✖      |
| TC630-M3.5-A0F- | M 3.5          | 0,6     | 2,7                  | 1,8                  | 10,8                 | 57                   | 21                   | 6                          | 4 | ✖      |
| TC630-M4-A0F-   | M 4            | 0,7     | 3,1                  | 2,1                  | 13,05                | 57                   | 21                   | 6                          | 4 | ✖      |
| TC630-M4.5-A0F- | M 4.5          | 0,75    | 3,5                  | 2,25                 | 13,88                | 57                   | 21                   | 6                          | 4 | ✖      |
| TC630-M5-A0F-   | M 5            | 0,8     | 4                    | 2,4                  | 16,2                 | 57                   | 21                   | 6                          | 4 | ✖      |
| TC630-M6-A0F-   | M 6            | 1       | 4,8                  | 3                    | 19,5                 | 57                   | 22                   | 6                          | 4 | ✖      |
| TC630-M8-A0F-   | M 8            | 1,25    | 6,4                  | 3,75                 | 25,88                | 63                   | 29                   | 8                          | 4 | ✖      |
| TC630-M5-A1F-   | M 5            | 0,8     | 4                    | 2,4                  | 16,2                 | 57                   | 21                   | 6                          | 4 | ✖      |
| TC630-M6-A1F-   | M 6            | 1       | 4,8                  | 3                    | 19,5                 | 57                   | 22                   | 6                          | 4 | ✖      |
| TC630-M8-A1F-   | M 8            | 1,25    | 6,4                  | 3,75                 | 25,88                | 63                   | 29                   | 8                          | 4 | ✖      |

DIN 6535 HA

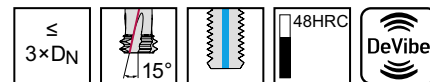
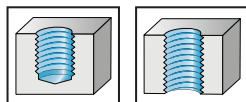
## Freze de filetare orbitală din carbură metalică

TC630 Supreme



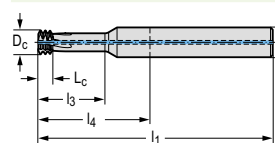
- Freză de filetare orbitală universală
- Așchiere lină datorită tehnologiei Walter DeVibe

M-MF  
DIN 13



|        | P | M | K | N | S | H | O |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|
| WB10TJ | ● | ● | ● | ● | ● |   | ● |

### Sculă



DIN 6535 HA

#### Codificare

|                | D <sub>N</sub> | P<br>mm | D <sub>c</sub><br>mm | L <sub>c</sub><br>mm | l <sub>3</sub><br>mm | l <sub>1</sub><br>mm | l <sub>4</sub><br>mm | d <sub>1</sub><br>h6<br>mm | Z | WB10TJ |
|----------------|----------------|---------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------------|---|--------|
| TC630-M8-A5F-  | M 8            | 1,25    | 6,4                  | 3,75                 | 25,88                | 63                   | 29                   | 8                          | 4 | ✖      |
| TC630-M10-A5F- | M 10           | 1,5     | 8,2                  | 4,5                  | 30,75                | 72                   | 34                   | 10                         | 5 | ✖      |
| TC630-M12-A5F- | M 12           | 1,75    | 9,75                 | 5,25                 | 36,88                | 80                   | 40                   | 10                         | 5 | ✖      |
| TC630-M14-A5F- | M 14           | 2       | 11,4                 | 6                    | 43                   | 92                   | 47                   | 12                         | 5 | ✖      |
| TC630-M16-A5F- | M 16           | 2       | 13,3                 | 6                    | 49                   | 102                  | 54                   | 16                         | 6 | ✖      |
| TC630-M18-A5F- | M 18           | 2,5     | 14,75                | 7,5                  | 55,25                | 108                  | 60                   | 16                         | 6 | ✖      |

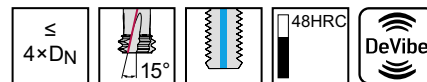
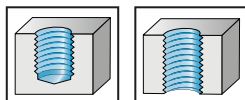
# Freze de filetare orbitală din carbură metalică

TC630 Supreme



- Freză de filetare orbitală universală
- Așchiere lină datorită tehnologiei Walter DeVibe

M-MF  
DIN 13



|        | P | M | K | N | S | H | O |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|
| WB10TJ | ● | ● | ● | ● | ● |   | ● |

## Sculă

|             | Codificare     | D <sub>N</sub> | P<br>mm | D <sub>c</sub><br>mm | L <sub>c</sub><br>mm | l <sub>3</sub><br>mm | l <sub>1</sub><br>mm | l <sub>4</sub><br>mm | d <sub>1</sub><br>h8<br>mm | Z | WB10TJ |
|-------------|----------------|----------------|---------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------------|---|--------|
|             | TC630-M8-A5H-  | M 8            | 1,25    | 6,4                  | 3,75                 | 32,63                | 72                   | 36                   | 8                          | 4 | ✱      |
|             | TC630-M10-A5H- | M 10           | 1,5     | 8,2                  | 4,5                  | 40,75                | 85                   | 45                   | 10                         | 5 | ✱      |
|             | TC630-M12-A5H- | M 12           | 1,75    | 9,75                 | 5,25                 | 48,88                | 92                   | 52                   | 10                         | 5 | ✱      |
|             | TC630-M16-A5H- | M 16           | 2       | 13,3                 | 6                    | 65                   | 115                  | 70                   | 16                         | 6 | ✱      |
| DIN 6535 HA |                |                |         |                      |                      |                      |                      |                      |                            |   |        |

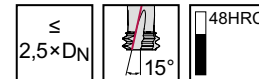
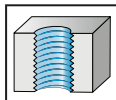
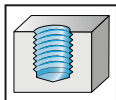
## Freze de filetare orbitală din carbură metalică

TC630 Supreme



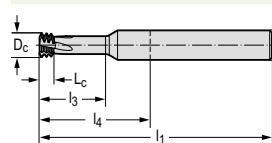
– Freză de filetare orbitală universală

MF  
DIN 13



|        | P | M | K | N | S | H | O |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|
| WB10TJ | ● | ● | ● | ● | ● |   | ● |

### Sculă



DIN 6535 HA

Codificare

|                    | D <sub>N</sub> | P<br>mm | D <sub>c</sub><br>mm | L <sub>c</sub><br>mm | l <sub>3</sub><br>mm | l <sub>1</sub><br>mm | l <sub>4</sub><br>mm | d <sub>1</sub><br>h6<br>mm | Z | WB10TJ |
|--------------------|----------------|---------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------------|---|--------|
| TC630-M5X0.5-A0E-  | M 5X0.5        | 0,5     | 4,3                  | 1,5                  | 12,75                | 57                   | 21                   | 6                          | 4 | ✖      |
| TC630-M6X0.75-A0E- | M 6X0.75       | 0,75    | 5                    | 2,25                 | 15,38                | 57                   | 21                   | 6                          | 4 | ✖      |
| TC630-M10X1-A0E-   | M 10X1         | 1       | 8,55                 | 3                    | 25,5                 | 72                   | 32                   | 10                         | 5 | ✖      |
| TC630-M10X1.25A0E- | M 10X1.25      | 1,25    | 8,35                 | 3,75                 | 25,63                | 72                   | 32                   | 10                         | 5 | ✖      |
| TC630-M14X1-A0E-   | M 14X1         | 1       | 12                   | 3                    | 35,5                 | 83                   | 38                   | 12                         | 5 | ✖      |
| TC630-M14X1.5-A0E- | M 14X1.5       | 1,5     | 11,9                 | 4,5                  | 35,75                | 83                   | 38                   | 12                         | 5 | ✖      |

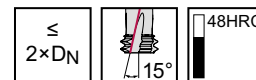
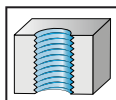
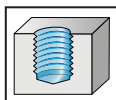
# Freze de filetare orbitală din carbură metalică

TC630 Supreme



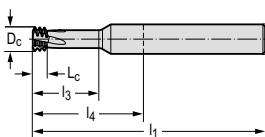
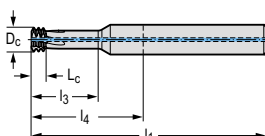
– Freză de filetare orbitală universală

UNC  
ASME B1.1



|        | P | M | K | N | S | H | O |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|
| WB10TJ | ● | ● | ● | ● | ● |   | ● |

## Sculă

|                                                                                                    | Codificare         | D <sub>N</sub> -P | Pași<br>pe inch | D <sub>c</sub><br>mm | L <sub>c</sub><br>mm | l <sub>3</sub><br>mm | l <sub>1</sub><br>mm | l <sub>4</sub><br>mm | d <sub>1</sub><br>h6<br>mm | Z | WB10TJ |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------------|---|--------|
| <br>DIN 6535 HA   | TC630-UNC1-A0D-    | UNC<br>#1-64      | 64              | 1,4                  | 0,79                 | 3,91                 | 38                   | 10                   | 3                          | 4 | ✗      |
|                                                                                                    | TC630-UNC2-A0D-    | UNC<br>#2-56      | 56              | 1,6                  | 1,36                 | 4,59                 | 57                   | 21                   | 6                          | 4 | ✗      |
|                                                                                                    | TC630-UNC4-A0D-    | UNC<br>#4-40      | 40              | 2,1                  | 1,91                 | 6,7                  | 57                   | 21                   | 6                          | 4 | ✗      |
|                                                                                                    | TC630-UNC6-A0D-    | UNC<br>#6-32      | 32              | 2,6                  | 2,38                 | 8,3                  | 57                   | 21                   | 6                          | 4 | ✗      |
|                                                                                                    | TC630-UNC8-A0D-    | UNC<br>#8-32      | 32              | 3,25                 | 2,38                 | 8,73                 | 57                   | 21                   | 6                          | 4 | ✗      |
|                                                                                                    | TC630-UNC10-A0D-   | UNC #10-<br>24    | 24              | 3,55                 | 3,18                 | 11,3                 | 57                   | 21                   | 6                          | 4 | ✗      |
| <br>DIN 6535 HA | TC630-UNC1/4-A1D-  | UNC<br>1/4-20     | 20              | 4,85                 | 3,81                 | 14,7                 | 57                   | 21                   | 6                          | 4 | ✗      |
|                                                                                                    | TC630-UNC5/16-A1D- | UNC<br>5/16-18    | 18              | 6,2                  | 4,23                 | 18,1                 | 63                   | 27                   | 8                          | 4 | ✗      |

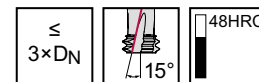
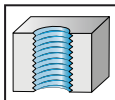
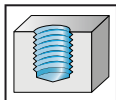
## Freze de filetare orbitală din carbură metalică

TC630 Supreme



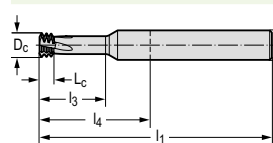
– Freză de filetare orbitală universală

UNC  
ASME B1.1



|        | P | M | K | N | S | H | O |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|
| WB10TJ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

### Sculă



DIN 6535 HA

#### Codificare

|                    | D <sub>N</sub> -P | Pași<br>pe inch | D <sub>c</sub><br>mm | L <sub>c</sub><br>mm | l <sub>3</sub><br>mm | l <sub>1</sub><br>mm | l <sub>4</sub><br>mm | d <sub>1</sub><br>h6<br>mm | Z | WB10TJ |
|--------------------|-------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------------|---|--------|
| TC630-UNC1-A0F-    | UNC<br>#1-64      | 64              | 1,4                  | 0,79                 | 5,76                 | 38                   | 10                   | 3                          | 4 | ✘      |
| TC630-UNC2-A0F-    | UNC<br>#2-56      | 56              | 1,6                  | 1,36                 | 7,25                 | 57                   | 21                   | 6                          | 4 | ✘      |
| TC630-UNC3-A0F-    | UNC<br>#3-48      | 48              | 1,85                 | 1,59                 | 7,81                 | 57                   | 21                   | 6                          | 4 | ✘      |
| TC630-UNC4-A0F-    | UNC<br>#4-40      | 40              | 2,1                  | 1,91                 | 9,5                  | 57                   | 21                   | 6                          | 4 | ✘      |
| TC630-UNC6-A0F-    | UNC<br>#6-32      | 32              | 2,6                  | 2,38                 | 11,75                | 57                   | 21                   | 6                          | 4 | ✘      |
| TC630-UNC8-A0F-    | UNC<br>#8-32      | 32              | 3,25                 | 2,38                 | 13,7                 | 57                   | 21                   | 6                          | 4 | ✘      |
| TC630-UNC10-A0F-   | UNC #10-<br>24    | 24              | 3,55                 | 3,18                 | 16,1                 | 57                   | 21                   | 6                          | 4 | ✘      |
| TC630-UNC1/4-A0F-  | UNC<br>1/4-20     | 20              | 4,85                 | 3,81                 | 21                   | 57                   | 24                   | 6                          | 4 | ✘      |
| TC630-UNC5/16-A0F- | UNC<br>5/16-18    | 18              | 6,2                  | 4,23                 | 25,95                | 63                   | 29                   | 8                          | 4 | ✘      |

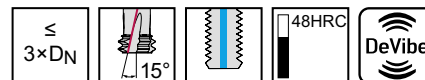
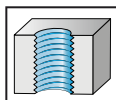
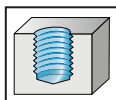
## Freze de filetare orbitală din carbură metalică

TC630 Supreme



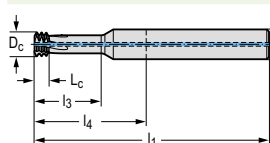
- Freză de filetare orbitală universală
- Așchiere lină datorită tehnologiei Walter DeVibe

UNC  
ASME B1.1



|        | P | M | K | N | S | H | O |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|
| WB10TJ | ● | ● | ● | ● | ● |   | ● |

### Sculă



DIN 6535 HA

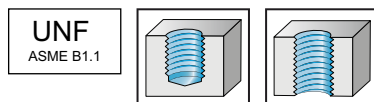
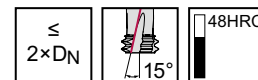
| Codificare         | D <sub>N</sub> -P | Pași<br>pe inch | D <sub>c</sub><br>mm | L <sub>c</sub><br>mm | l <sub>3</sub><br>mm | l <sub>1</sub><br>mm | l <sub>4</sub><br>mm | d <sub>1</sub><br>h6<br>mm | Z | WB10TJ |
|--------------------|-------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------------|---|--------|
| TC630-UNC5/16-A5F- | UNC<br>5/16-18    | 18              | 6,2                  | 4,23                 | 25,95                | 63                   | 29                   | 8                          | 4 | ✗      |
| TC630-UNC3/8-A5F-  | UNC<br>3/8-16     | 16              | 7,55                 | 4,76                 | 29,37                | 68                   | 32                   | 8                          | 5 | ✗      |
| TC630-UNC1/2-A5F-  | UNC<br>1/2-13     | 13              | 10,25                | 5,86                 | 39,08                | 89                   | 44                   | 12                         | 5 | ✗      |
| TC630-UNC5/8-A5F-  | UNC<br>5/8-11     | 11              | 12,9                 | 6,93                 | 48,78                | 103                  | 55                   | 16                         | 5 | ✗      |
| TC630-UNC3/4-A5F-  | UNC<br>3/4-10     | 10              | 15,7                 | 7,62                 | 58,42                | 110                  | 62                   | 16                         | 6 | ✗      |

# Freze de filetare orbitală din carbură metalică

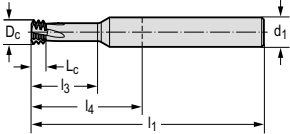
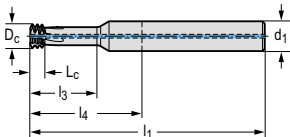
TC630 Supreme



– Freză de filetare orbitală universală



|        | P | M | K | N | S | H | O |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|
| WB10TJ | ● | ● | ● | ● | ● |   | ● |

| Sculă                                                                              |                    | Codificare     | D <sub>N</sub> -P | Pași<br>pe inch | D <sub>c</sub><br>mm | L <sub>c</sub><br>mm | l <sub>3</sub><br>mm | l <sub>1</sub><br>mm | l <sub>4</sub><br>mm | d <sub>1</sub><br>h6<br>mm | Z                                                                                     | WB10TJ |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------|-------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|   | TC630-UNF10-A0D-   | UNF<br>#10-32  | 32                | 3,85            | 2,38                 | 10,9                 | 57                   | 21                   | 6                    | 4                          |    |        |
|                                                                                    | DIN 6535 HA        |                |                   |                 |                      |                      |                      |                      |                      |                            |                                                                                       |        |
|                                                                                    | TC630-UNF1/4-A1D-  | UNF<br>1/4-28  | 28                | 5,25            | 2,72                 | 14,1                 | 57                   | 21                   | 6                    | 4                          |    |        |
|                                                                                    | TC630-UNF5/16-A1D- | UNF<br>5/16-24 | 24                | 6,55            | 3,18                 | 17,5                 | 63                   | 27                   | 8                    | 4                          |    |        |
|  | TC630-UNF3/8-A1D-  | UNF<br>3/8-24  | 24                | 8               | 3,18                 | 20,7                 | 63                   | 27                   | 8                    | 5                          |  |        |
|                                                                                    | DIN 6535 HA        |                |                   |                 |                      |                      |                      |                      |                      |                            |                                                                                       |        |

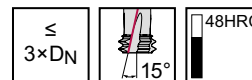
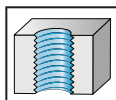
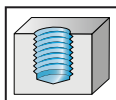
# Freze de filetare orbitală din carbură metalică

TC630 Supreme



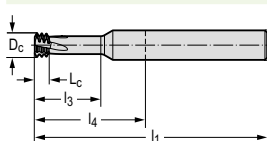
– Freză de filetare orbitală universală

UNF  
ASME B1.1



|        | P | M | K | N | S | H | O |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|
| WB10TJ | ● | ● | ● | ● | ● |   | ● |

## Sculă



DIN 6535 HA

| Codificare         | D <sub>N</sub> -P | Pași<br>pe inch | D <sub>c</sub><br>mm | L <sub>c</sub><br>mm | l <sub>3</sub><br>mm | l <sub>1</sub><br>mm | l <sub>4</sub><br>mm | d <sub>1</sub><br>h6<br>mm | Z | WB10TJ |
|--------------------|-------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------------|---|--------|
| TC630-UNF1-A0F-    | UNF<br>#1-72      | 72              | 1,4                  | 0,71                 | 5,74                 | 38                   | 10                   | 3                          | 4 | ✘      |
| TC630-UNF5-A0F-    | UNF<br>#5-44      | 44              | 2,45                 | 1,73                 | 9,82                 | 57                   | 21                   | 6                          | 4 | ✘      |
| TC630-UNF6-A0F-    | UNF<br>#6-40      | 40              | 2,75                 | 1,91                 | 11,5                 | 57                   | 21                   | 6                          | 4 | ✘      |
| TC630-UNF8-A0F-    | UNF<br>#8-36      | 36              | 3,25                 | 2,12                 | 12,85                | 57                   | 21                   | 6                          | 4 | ✘      |
| TC630-UNF10-A0F-   | UNF<br>#10-32     | 32              | 3,85                 | 2,38                 | 15,7                 | 57                   | 21                   | 6                          | 4 | ✘      |
| TC630-UNF1/4-A0F-  | UNF<br>1/4-28     | 28              | 5,25                 | 2,72                 | 20,45                | 57                   | 22                   | 6                          | 4 | ✘      |
| TC630-UNF5/16-A0F- | UNF<br>5/16-24    | 24              | 6,55                 | 3,18                 | 25,4                 | 63                   | 28                   | 8                          | 4 | ✘      |

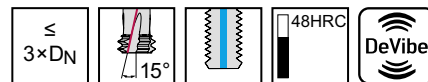
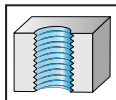
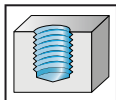
## Freze de filetare orbitală din carbură metalică

TC630 Supreme



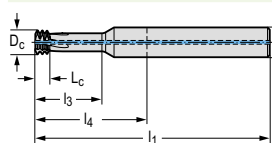
- Freză de filetare orbitală universală
- Așchiere lină datorită tehnologiei Walter DeVibe

UNF  
ASME B1.1



|        | P | M | K | N | S | H | O |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|
| WB10TJ | ● | ● | ● | ● | ● |   | ● |

### Sculă



DIN 6535 HA

#### Codificare

|                    | D <sub>N</sub> -P | Pași<br>pe inch | D <sub>c</sub><br>mm | L <sub>c</sub><br>mm | l <sub>3</sub><br>mm | l <sub>1</sub><br>mm | l <sub>4</sub><br>mm | d <sub>1</sub><br>h6<br>mm | Z | WB10TJ |
|--------------------|-------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------------|---|--------|
| TC630-UNF7/16-A5F- | UNF<br>7/16-20    | 20              | 9,4                  | 3,81                 | 33,98                | 77                   | 37                   | 10                         | 5 | ✗      |
| TC630-UNF9/16-A5F- | UNF<br>9/16-18    | 18              | 12                   | 4,23                 | 43,57                | 91                   | 46                   | 12                         | 5 | ✗      |
| TC630-UNF3/4-A5F-  | UNF<br>3/4-16     | 16              | 16,6                 | 4,76                 | 57,95                | 110                  | 62                   | 18                         | 6 | ✗      |

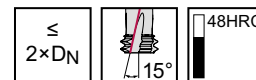
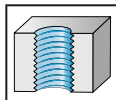
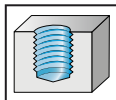
## Freze de filetare orbitală din carbură metalică

TC630 Supreme



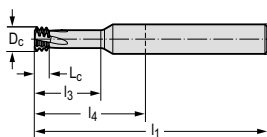
- Specialist pentru industria aeronautică și aerospațială
- Ideal pentru componentele motorului

STI-UNF  
NASM 33537



|        | P | M  | K | N | S  | H | O |
|--------|---|----|---|---|----|---|---|
| WB10RA | ● | ●● | ● | ● | ●● |   | ● |

### Sculă

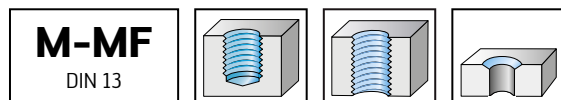
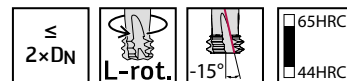
|                                                                                                      | Codificare         | D <sub>N</sub> -P | Pași<br>pe inch | D <sub>c</sub><br>mm | L <sub>c</sub><br>mm | l <sub>3</sub><br>mm | l <sub>1</sub><br>mm | l <sub>4</sub><br>mm | d <sub>1</sub><br>h6<br>mm | Z | WB10RA                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>DIN 6535 HA</p> | TC630-SUNF10-A0D-  | STIUNF<br>#10-32  | 32              | 4,85                 | 2,38                 | 12,12                | 57                   | 21                   | 6                          | 4 |  |
|                                                                                                      | TC630-SUNF1/4-A0D- | STIUNF<br>1/4-28  | 28              | 6,3                  | 2,72                 | 15,52                | 63                   | 27                   | 8                          | 4 |  |
|                                                                                                      | TC630-SUNF5/16A0D- | STIUNF<br>5/16-24 | 24              | 7,85                 | 3,17                 | 19,16                | 63                   | 27                   | 8                          | 5 |  |
|                                                                                                      | TC630-SUNF3/8-A0D- | STIUNF<br>3/8-24  | 24              | 9,35                 | 3,17                 | 22,33                | 72                   | 32                   | 10                         | 5 |  |

# Freze de găurire-filetare orbitale

## TC685 Supreme mm



- Freză de găurire-filetare orbitală pentru materiale călite
- Teșire, găurire și filetare cu o singură sculă



|        | P | M | K | N | S | H | O |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|
| WB10RC | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

### Sculă

|                   | Codificare    | P<br>mm | D <sub>c</sub><br>mm | L <sub>c2</sub><br>mm | l <sub>3</sub><br>mm | l <sub>4</sub><br>mm | l <sub>1</sub><br>mm | d <sub>1</sub><br>mm | Z | WB10RC |
|-------------------|---------------|---------|----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---|--------|
| Coadă DIN 6535 HA | TC685-M3-A0D- | 0,5     | 2,4                  | 0,55                  | 6,8                  | 14                   | 50                   | 6                    | 4 | 13     |
|                   | TC685-M4-A0D- | 0,7     | 3,1                  | 0,77                  | 9,1                  | 14                   | 50                   | 6                    | 4 | 13     |
|                   | TC685-M5-A0D- | 0,8     | 3,9                  | 0,89                  | 11,2                 | 21                   | 57                   | 6                    | 4 | 13     |
|                   |               |         |                      |                       |                      |                      |                      |                      |   |        |
|                   |               |         |                      |                       |                      |                      |                      |                      |   |        |
|                   |               |         |                      |                       |                      |                      |                      |                      |   |        |

Diametrul nominal maxim al filetelui pentru filete cu pas fin:  $D_c \times 1,94$   
 Exemplu: TC685-M4.. /3,1 mm  $\times 1,94 = 6,01$  mm/MF 6x0,7 posibil  
 Exemplu de comandă pentru sortul WB10RC: TC685-M3-A0D-WB10RC

### Sculă

|                   | Codificare     | P<br>mm | D <sub>c</sub><br>mm | L <sub>c2</sub><br>mm | l <sub>3</sub><br>mm | l <sub>4</sub><br>mm | l <sub>1</sub><br>mm | d <sub>1</sub><br>mm | Z | WB10RC |
|-------------------|----------------|---------|----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---|--------|
| Coadă DIN 6535 HA | TC685-M6-A1D-  | 1       | 4,6                  | 1,11                  | 13,5                 | 21                   | 57                   | 6                    | 4 | 13     |
|                   | TC685-M8-A1D-  | 1,25    | 6,2                  | 1,39                  | 17,9                 | 27                   | 63                   | 8                    | 4 | 13     |
|                   | TC685-M10-A1D- | 1,5     | 7,8                  | 1,68                  | 22,3                 | 27                   | 63                   | 8                    | 4 | 13     |
|                   | TC685-M12-A1D- | 1,75    | 9                    | 1,96                  | 26,6                 | 32                   | 72                   | 10                   | 4 | 13     |
|                   | TC685-M14-A1D- | 2       | 10,5                 | 2,25                  | 31                   | 38                   | 83                   | 12                   | 4 | 13     |
|                   | TC685-M16-A1D- | 2       | 12,5                 | 2,28                  | 35                   | 44                   | 92                   | 16                   | 4 | 13     |

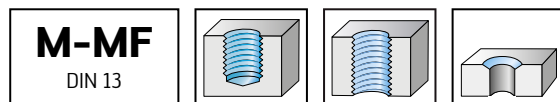
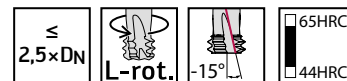
Diametrul nominal maxim al filetelui pentru filete cu pas fin:  $D_c \times 1,94$   
 Exemplu: TC685-M8.. /6,2 mm  $\times 1,94 = 12,03$  mm/MF 12x1,25 posibil  
 Exemplu de comandă pentru sortul WB10RC: TC685-M6-A1D-WB10RC

## Freze de găurire-filetare orbitale

### TC685 Supreme



- Freză de găurire-filetare orbitală pentru materiale călite
- Teșire, găurire și filetare cu o singură sculă



|        | P | M | K | N | S | H | O |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|
| WB10RC | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

#### Sculă

|                   | Codificare    | P<br>mm | D <sub>c</sub><br>mm | L <sub>c2</sub><br>mm | l <sub>3</sub><br>mm | l <sub>4</sub><br>mm | l <sub>1</sub><br>mm | d <sub>1</sub><br>mm | Z | WB10RC |
|-------------------|---------------|---------|----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---|--------|
| Coadă DIN 6535 HA | TC685-M3-A0E- | 0,5     | 2,4                  | 0,55                  | 8,3                  | 14                   | 50                   | 6                    | 4 | ●      |
|                   | TC685-M4-A0E- | 0,7     | 3,1                  | 0,77                  | 11,1                 | 21                   | 57                   | 6                    | 4 | ●      |
|                   | TC685-M5-A0E- | 0,8     | 3,9                  | 0,89                  | 13,7                 | 21                   | 57                   | 6                    | 4 | ●      |
|                   |               |         |                      |                       |                      |                      |                      |                      |   |        |
|                   |               |         |                      |                       |                      |                      |                      |                      |   |        |
|                   |               |         |                      |                       |                      |                      |                      |                      |   |        |

Diametrul nominal maxim al filetelui pentru filete cu pas fin:  $D_c \times 1,94$   
 Exemplu: TC685-M4.. /3,1 mm  $\times 1,94 = 6,01$  mm/MF 6x0,7 posibil  
 Exemplu de comandă pentru sortul WB10RC: TC685-M3-A0E-WB10RC

#### Sculă

|                   | Codificare     | P<br>mm | D <sub>c</sub><br>mm | L <sub>c2</sub><br>mm | l <sub>3</sub><br>mm | l <sub>4</sub><br>mm | l <sub>1</sub><br>mm | d <sub>1</sub><br>mm | Z | WB10RC |
|-------------------|----------------|---------|----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---|--------|
| Coadă DIN 6535 HA | TC685-M6-A1E-  | 1       | 4,6                  | 1,11                  | 16,5                 | 21                   | 57                   | 6                    | 4 | ●      |
|                   | TC685-M8-A1E-  | 1,25    | 6,2                  | 1,39                  | 21,9                 | 27                   | 63                   | 8                    | 4 | ●      |
|                   | TC685-M10-A1E- | 1,5     | 7,8                  | 1,68                  | 27,3                 | 27                   | 63                   | 8                    | 4 | ●      |
|                   | TC685-M12-A1E- | 1,75    | 9                    | 1,96                  | 32,6                 | 32                   | 72                   | 10                   | 4 | ●      |
|                   | TC685-M14-A1E- | 2       | 10,5                 | 2,25                  | 38                   | 38                   | 83                   | 12                   | 4 | ●      |
|                   | TC685-M16-A1E- | 2       | 12,5                 | 2,28                  | 43                   | 44                   | 92                   | 16                   | 4 | ●      |

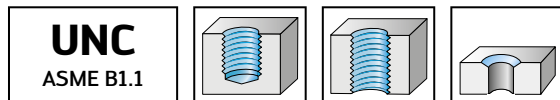
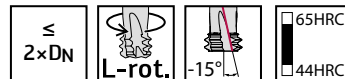
Diametrul nominal maxim al filetelui pentru filete cu pas fin:  $D_c \times 1,94$   
 Exemplu: TC685-M8.. /6,2 mm  $\times 1,94 = 12,03$  mm/MF 12x1,25 posibil  
 Exemplu de comandă pentru sortul WB10RC: TC685-M6-A1E-WB10RC

## Freze de găurire-filetare orbitale

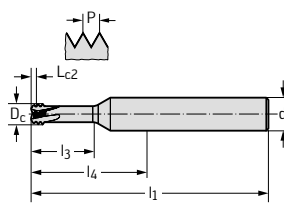
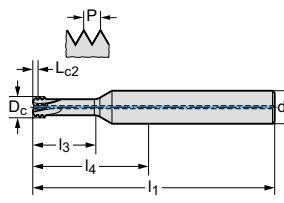
### TC685 Supreme



- Freză de găurire-filetare orbitală pentru materiale călite
- Teșire, găurire și filetare cu o singură sculă



|        | P | M | K | N | S | H | O |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|
| WB10RC | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

| Sculă                                                                                                   |                    | Pași<br>pe inch<br>mm | D <sub>c</sub><br>mm | L <sub>c2</sub><br>mm | l <sub>3</sub><br>mm | l <sub>4</sub><br>mm | l <sub>1</sub><br>mm | d <sub>1</sub><br>mm | Z | WB10RC |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---|--------|
| Coadă DIN 6535 HA<br>  | TC685-UNC10-A0D-   | 24                    | 3,55                 | 1,15                  | 11,3                 | 21                   | 57                   | 6                    | 4 | 15     |
|                                                                                                         |                    |                       |                      |                       |                      |                      |                      |                      |   |        |
|                                                                                                         |                    |                       |                      |                       |                      |                      |                      |                      |   |        |
|                                                                                                         |                    |                       |                      |                       |                      |                      |                      |                      |   |        |
|                                                                                                         |                    |                       |                      |                       |                      |                      |                      |                      |   |        |
| Coadă DIN 6535 HA<br> | TC685-UNC1/4-A1D-  | 20                    | 4,75                 | 1,39                  | 14,7                 | 21                   | 57                   | 6                    | 4 | 15     |
|                                                                                                         | TC685-UNC5/16-A1D- | 18                    | 6,05                 | 1,56                  | 18                   | 27                   | 63                   | 8                    | 4 | 15     |
|                                                                                                         | TC685-UNC3/8-A1D-  | 16                    | 7,3                  | 1,76                  | 21,5                 | 27                   | 63                   | 8                    | 4 | 15     |
|                                                                                                         | TC685-UNC1/2-A1D-  | 13                    | 9,3                  | 2,18                  | 28,4                 | 32                   | 72                   | 10                   | 4 | 15     |
|                                                                                                         | TC685-UNC5/8-A1D-  | 11                    | 11,6                 | 2,59                  | 35,3                 | 38                   | 83                   | 12                   | 4 | 15     |
|                                                                                                         | TC685-UNC3/4-A1D-  | 10                    | 13,9                 | 2,87                  | 42                   | 45                   | 93                   | 16                   | 4 | 15     |
|                                                                                                         |                    |                       |                      |                       |                      |                      |                      |                      |   |        |

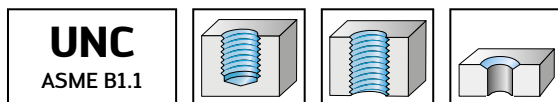
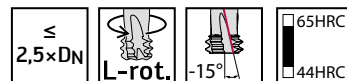
Exemplu de comandă pentru sortul WB10RC: TC685-UNC10-A0D-WB10RC

# Freze de găurire-filetare orbitale

TC685 Supreme



- Freză de găurire-filetare orbitală pentru materiale călite
- Teșire, găurire și filetare cu o singură sculă



| P | M | K | N | S | H | O |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

WB10RC

| Sculă                    |                    | Pași<br>pe inch<br>mm | D <sub>c</sub><br>mm | L <sub>c2</sub><br>mm | l <sub>3</sub><br>mm | l <sub>4</sub><br>mm | l <sub>1</sub><br>mm | d <sub>1</sub><br>mm | Z | WB10RC |
|--------------------------|--------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---|--------|
| <p>Coadă DIN 6535 HA</p> | TC685-UNC10-A0E-   | 24                    | 3,55                 | 1,15                  | 13,7                 | 21                   | 57                   | 6                    | 4 | ●      |
|                          |                    |                       |                      |                       |                      |                      |                      |                      |   |        |
|                          |                    |                       |                      |                       |                      |                      |                      |                      |   |        |
|                          |                    |                       |                      |                       |                      |                      |                      |                      |   |        |
|                          |                    |                       |                      |                       |                      |                      |                      |                      |   |        |
|                          |                    |                       |                      |                       |                      |                      |                      |                      |   |        |
| <p>Coadă DIN 6535 HA</p> | TC685-UNC1/4-A1E-  | 20                    | 4,75                 | 1,39                  | 17,8                 | 21                   | 57                   | 6                    | 4 | ●      |
|                          | TC685-UNC5/16-A1E- | 18                    | 6,05                 | 1,56                  | 22                   | 27                   | 63                   | 8                    | 4 | ●      |
|                          | TC685-UNC3/8-A1E-  | 16                    | 7,3                  | 1,76                  | 26,2                 | 27                   | 63                   | 8                    | 4 | ●      |
|                          | TC685-UNC1/2-A1E-  | 13                    | 9,3                  | 2,18                  | 34,7                 | 38                   | 78                   | 10                   | 4 | ●      |
|                          | TC685-UNC5/8-A1E-  | 11                    | 11,6                 | 2,59                  | 43,2                 | 38                   | 83                   | 12                   | 4 | ●      |
|                          | TC685-UNC3/4-A1E-  | 10                    | 13,9                 | 2,87                  | 51,5                 | 68                   | 116                  | 16                   | 4 | ●      |

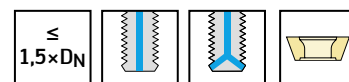
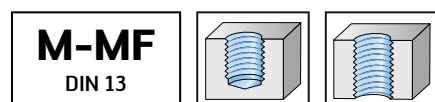
Exemplu de comandă pentru sortul WB10RC: TC685-UNC10-A0E-WB10RC

## Freze de filetare cu plăcuțe amovibile

T2710 mm



- Freză de filetare cu plăcuțe amovibile universale
- Valori de corecție a razei: Walter GPS/Anexă tehnică

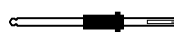
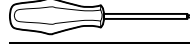


|       | P | M | K | N | S | H | O |
|-------|---|---|---|---|---|---|---|
| T2710 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

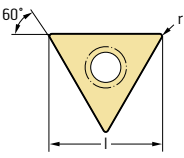
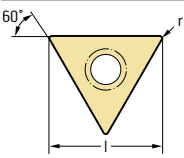
| Sculă            | Codificare             | D <sub>N</sub> | P <sub>max</sub><br>mm | D <sub>c</sub><br>mm | l <sub>21</sub><br>mm | l <sub>3</sub><br>mm | l <sub>1</sub><br>mm | d <sub>1</sub><br>mm | Z | Număr de<br>plăcuțe<br>amovibile | Plăcuțe<br>amovibile |
|------------------|------------------------|----------------|------------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---|----------------------------------|----------------------|
| Coadă DIN 1835 B | T2710-17-W16-3-06-2-15 | M 20           | 2,50                   | 16,5                 | 15                    | 33                   | 88                   | 16                   | 3 | 6                                | P26300-06 ..         |
|                  |                        |                |                        |                      |                       |                      |                      |                      |   |                                  |                      |
|                  |                        |                |                        |                      |                       |                      |                      |                      |   |                                  |                      |
|                  |                        |                |                        |                      |                       |                      |                      |                      |   |                                  |                      |
| Coadă DIN 1835 B | T2710-19-W20-3-06-3-12 | M 24           | 3,00                   | 19                   | 12                    | 39,1                 | 98                   | 20                   | 3 | 9                                | P26300-06 ..         |
|                  | T2710-24-W25-3-09-3-14 | M 30           | 3,50                   | 24                   | 14                    | 49,5                 | 117                  | 25                   | 3 | 9                                | P26300-09 ..         |
|                  | T2710-29-W32-3-09-3-16 | M 36           | 4,00                   | 29                   | 16                    | 58,5                 | 131                  | 32                   | 3 | 9                                | P26300-11 ..         |
|                  | T2710-35-W32-3-11-3-18 | M 42           | 4,50                   | 35                   | 18                    | 68,5                 | 139                  | 32                   | 3 | 9                                | P26300-11 ..         |
|                  | T2710-40-W40-3-14-3-20 | M 48           | 5,00                   | 40                   | 20                    | 79                   | 163                  | 40                   | 3 | 9                                | P26300-14 ..         |
|                  | T2710-44-W40-3-14-3-22 | M 56           | 5,50                   | 44                   | 22                    | 91                   | 174                  | 40                   | 3 | 9                                | P26300-14 ..         |
|                  | T2710-52-W40-4-14-3-24 | M 64           | 6,00                   | 52                   | 24                    | 103                  | 185                  | 40                   | 4 | 12                               | P26300-14 ..         |

Alimentare variabilă cu lichid de răcire: scoateți șurubul frontal pentru lichidul de răcire la prelucrarea găurilor înfundate  
Corpul și elementele de asamblare sunt incluse în pachetul de livrare

| Elemente de asamblare                                                               | D <sub>c</sub> [mm]                                               | 16,5–19                     | 24–29                       | 35                          | 40–52                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
|  | Șurub de strângere pentru plăcuța amovibilă<br>Cuplu de strângere | FS2147 (Torx 6IP)<br>0,6 Nm | FS2111 (Torx 7IP)<br>0,9 Nm | FS2061 (Torx 7IP)<br>0,9 Nm | FS1457 (Torx 9IP)<br>2,0 Nm |
|                                                                                     | Șurub pentru lichidul de răcire<br>Cuplu de strângere             | FS2147 (Torx 6IP)<br>0,6 Nm | FS2111 (Torx 7IP)<br>0,9 Nm | FS2061 (Torx 7IP)<br>0,9 Nm | FS1457 (Torx 9IP)<br>2,0 Nm |

| Accesorii                                                                           | D <sub>c</sub> [mm]                                        | 16,5–19              | 24–35                | 40–52                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|  | Șurubelniță dinamometrică, analogică<br>Cuplu de strângere | FS2001<br>0,4–1,2 Nm | FS2001<br>0,4–1,2 Nm | FS2003<br>1,5–5,0 Nm |
|  | Șurubelniță dinamometrică, digitală<br>Cuplu de strângere  |                      |                      | FS2248<br>1,0–6,0 Nm |
|  | Bit interschimbabil                                        | FS2085 (Torx 6IP)    | FS2011 (Torx 7IP)    | FS2013 (Torx 9IP)    |
|  | Șurubelniță                                                | FS2086 (Torx 6IP)    | FS2088 (Torx 7IP)    | FS1484 (Torx 9IP)    |

## Plăcuțe de frezare a filetelor P26300

|                                                                                   | Codificare      | Mări-me | r<br>mm | Pas P<br>mm | Pas P<br>TPI | l<br>mm | Numărul de muchii<br>așchietoare | P  | M  | K  | N  | S  | H  | O  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|---------|-------------|--------------|---------|----------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|--|--|--|--|--|--|
|                                                                                   |                 |         |         |             |              |         |                                  | HC | HC | HC | HC | HC | HC | HC |  |  |  |  |  |  |
|  | P26300-0601-D67 | 6       | 0,1     | 1,40–2,90   | 18–9         | 6,73    | 3                                |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                   | P26300-0602-D67 | 6       | 0,2     | 3,00–3,20   | 8            | 6,58    | 3                                |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                   | P26300-0901-D67 | 9       | 0,1     | 1,40–2,90   | 18–9         | 9,48    | 3                                |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                   | P26300-0902-D67 | 9       | 0,2     | 3,00–4,30   | 8–6          | 9,34    | 3                                |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                   | P26300-1102-D67 | 11      | 0,2     | 3,00–4,50   | 8–6          | 10,71   | 3                                |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                   | P26300-1401-D67 | 14      | 0,1     | 1,40–2,90   | 18–9         | 13,87   | 3                                |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                   | P26300-1402-D67 | 14      | 0,2     | 3,00–5,20   | 8–5          | 13,72   | 3                                |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                   | P26300-1404-D67 | 14      | 0,4     | 5,50–6,40   | 4,5–4        | 13,43   | 3                                |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |
|  | P26300-0601-D61 | 6       | 0,1     | 1,40–2,90   | 18–9         | 6,73    | 3                                |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                   | P26300-0602-D61 | 6       | 0,2     | 3,00–3,20   | 8            | 6,58    | 3                                |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                   | P26300-0901-D61 | 9       | 0,1     | 1,40–2,90   | 18–9         | 9,48    | 3                                |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                   | P26300-0902-D61 | 9       | 0,2     | 3,00–4,30   | 8–6          | 9,34    | 3                                |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                   | P26300-1101-D61 | 11      | 0,1     | 1,40–2,90   | 18–9         | 10,85   | 3                                |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                   | P26300-1102-D61 | 11      | 0,2     | 3,00–4,50   | 8–6          | 10,71   | 3                                |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                   | P26300-1401-D61 | 14      | 0,1     | 1,40–2,90   | 18–9         | 13,87   | 3                                |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                   | P26300-1402-D61 | 14      | 0,2     | 3,00–5,20   | 8–5          | 13,72   | 3                                |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                   | P26300-1404-D61 | 14      | 0,4     | 5,50–6,40   | 4,5–4        | 13,43   | 3                                |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |

HC = carbură metalică acoperită

## Alegerea sculei

| Filete metric          |                        | Filete standard |             |             |             |             |             |             |             | Filete cu pas fin      |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------------------------|------------------------|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------------------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Codificare corp        | l <sub>3</sub><br>[mm] | M20/<br>M22     | M24/<br>M27 | M30/<br>M33 | M36/<br>M39 | M42/<br>M45 | M48/<br>M52 | M56/<br>M59 | M64/<br>M68 | D <sub>N</sub><br>[mm] | P [mm] |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|                        |                        |                 |             |             |             |             |             |             |             |                        | 1,5    | 2    | 2,5  | 3    | 3,5  | 4    | 4,5  | 5    | 5,5  | 6    |
| T2710-17-W16-3-06-2-15 | 33,0                   | 0601            |             |             |             |             |             |             |             | ≥ 20                   | 0601   |      |      | 0601 |      |      |      |      |      |      |
| T2710-19-W20-3-06-3-12 | 39,1                   |                 | 0602        |             |             |             |             |             |             | ≥ 24                   | 0601   | 0601 |      | 0602 |      |      |      |      |      |      |
| T2710-24-W25-3-09-3-14 | 49,5                   |                 |             | 0902        |             |             |             |             |             | ≥ 30                   |        | 0901 |      |      | 0902 |      |      |      |      |      |
| T2710-29-W32-3-09-3-16 | 58,5                   |                 |             |             | 0902        |             |             |             |             | ≥ 36                   |        | 0901 |      |      |      | 0902 |      |      |      |      |
| T2710-35-W32-3-11-3-18 | 68,5                   |                 |             |             |             | 1102        |             |             |             | ≥ 42                   | 1101   | 1101 |      | 1102 |      |      | 1102 |      |      |      |
| T2710-40-W40-3-14-3-20 | 79,0                   |                 |             |             |             |             | 1402        |             |             | ≥ 48                   |        | 1401 | 1401 |      |      | 1402 |      | 1402 |      |      |
| T2710-44-W40-3-14-3-22 | 91,0                   |                 |             |             |             |             |             | 1404        |             | ≥ 56                   |        | 1401 |      |      |      |      |      |      | 1404 |      |
| T2710-52-W40-4-14-3-24 | 103,0                  |                 |             |             |             |             |             |             | 1404        | ≥ 64                   | 1401   | 1401 |      | 1402 |      | 1402 |      |      |      | 1404 |

Exemplu: Cu corpul T2710-35-W32-3-11-3-18 echipat cu plăcuțe amovibile cu mărimea 11 și raza de 0,2 mm (1102 -> P26300-1102..) se pot realiza filete M42 sau M45. Cu această combinație corp/plăcuțe amovibile se pot realiza, de asemenea, filete cu pas fin de 3 și 4,5 mm dacă diametrul nominal este ≥ 42 mm.

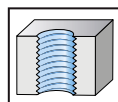
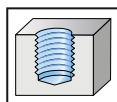
## Freze de filetare cu plăcuțe amovibile

T2710



- Freză de filetare cu plăcuțe amovibile universale
- Valori de corecție a razei: Walter GPS/Anexă tehnică

**UNC/UNF  
UN**  
ASME B1.1



$\leq$   
 $1,5 \times D_N$



|       | P | M | K | N | S | H | O |
|-------|---|---|---|---|---|---|---|
| T2710 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

### Sculă

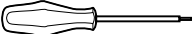
|                  | Codificare               | $D_N$      | $P_{max}$<br>TPI | $D_c$<br>mm | $l_{21}$<br>mm | $l_3$<br>mm | $l_1$<br>mm | $d_1$<br>mm | Z | Număr de<br>plăcuțe<br>amovibile | Plăcuțe<br>amovibile |
|------------------|--------------------------|------------|------------------|-------------|----------------|-------------|-------------|-------------|---|----------------------------------|----------------------|
| Coadă DIN 1835 B | T2710-18-W16-3-06-2-11.3 | UNC 7/8-9  | 9                | 18          | 11,3           | 36,5        | 92          | 16          | 3 | 6                                | P26300-06 ..         |
|                  |                          |            |                  |             |                |             |             |             |   |                                  |                      |
|                  |                          |            |                  |             |                |             |             |             |   |                                  |                      |
|                  |                          |            |                  |             |                |             |             |             |   |                                  |                      |
| Coadă DIN 1835 B | T2710-20-W20-3-06-3-12.7 | UNC 1-8    | 8                | 20          | 12,7           | 41,1        | 100         | 20          | 3 | 9                                | P26300-06 ..         |
|                  | T2710-26-W25-3-09-3-12.7 | UN 1.1/4-8 | 8                | 26          | 12,7           | 52,2        | 119         | 25          | 3 | 9                                | P26300-09 ..         |
|                  | T2710-31-W32-3-09-3-19.1 | UN 1.1/2-8 | 8                | 31          | 19,05          | 63,7        | 135         | 32          | 3 | 9                                |                      |
|                  | T2710-43-W40-4-09-3-25.4 | UN 2-6     | 6                | 43          | 25,4           | 80,7        | 160         | 40          | 4 | 12                               |                      |
|                  |                          |            |                  |             |                |             |             |             |   |                                  |                      |

Alimentare variabilă cu lichid de răcire: scoateți șurubul frontal pentru lichidul de răcire la prelucrarea găurilor înfundate  
Corpul și elementele de asamblare sunt incluse în pachetul de livrare

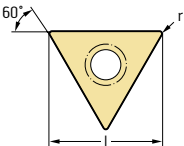
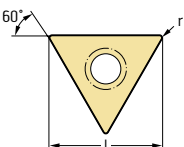
## Elemente de asamblare

| D <sub>c</sub> [mm]                                                                                                                                 | 18-20                       | 26-43                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
|  Șurub de strângere pentru plăcuța amovibilă<br>Cuplu de strângere | FS2147 (Torx 6IP)<br>0,6 Nm | FS2111 (Torx 7IP)<br>0,9 Nm |
| Șurub pentru lichidul de răcire<br>Cuplu de strângere                                                                                               | FS2147 (Torx 6IP)<br>0,6 Nm | FS2111 (Torx 7IP)<br>0,9 Nm |

## Accesorii

| D <sub>c</sub> [mm]                                                                                                                          | 18-20                | 26-43                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|
|  Șurubelniță dinamometrică, analogică<br>Cuplu de strângere | FS2001<br>0,4-1,2 Nm | FS2001<br>0,4-1,2 Nm |
|  Bit interschimbabil                                        | FS2085 (Torx 6IP)    | FS2011 (Torx 7IP)    |
|  Șurubelniță                                                | FS2086 (Torx 6IP)    | FS2088 (Torx 7IP)    |

## Plăcuțe de frezare a filetelor P26300

| Codificare                                                                                          | Mărimi | r mm | Pas P mm  | Pas P TPI | l mm | Numărul de muchii<br>așchietoare | P      | M      | K      | N      | S      | H      | O      |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-----------|-----------|------|----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|--|
|                                                                                                     |        |      |           |           |      |                                  | HC     | HC     | HC     | HC     | HC     | HC     | HC     |  |  |  |  |
|                                                                                                     |        |      |           |           |      |                                  | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S |  |  |  |  |
|  P26300-0601-D67  | 6      | 0,1  | 1,40-2,90 | 18-9      | 6,73 | 3                                |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |  |
| P26300-0602-D67                                                                                     | 6      | 0,2  | 3,00-3,20 | 8         | 6,58 | 3                                |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |  |
| P26300-0901-D67                                                                                     | 9      | 0,1  | 1,40-2,90 | 18-9      | 9,48 | 3                                |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |  |
| P26300-0902-D67                                                                                     | 9      | 0,2  | 3,00-4,30 | 8-6       | 9,34 | 3                                |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |  |
|                                                                                                     |        |      |           |           |      |                                  |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |  |
|                                                                                                     |        |      |           |           |      |                                  |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |  |
|  P26300-0601-D61 | 6      | 0,1  | 1,40-2,90 | 18-9      | 6,73 | 3                                |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |  |
| P26300-0602-D61                                                                                     | 6      | 0,2  | 3,00-3,20 | 8         | 6,58 | 3                                |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |  |
| P26300-0901-D61                                                                                     | 9      | 0,1  | 1,40-2,90 | 18-9      | 9,48 | 3                                |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |  |
| P26300-0902-D61                                                                                     | 9      | 0,2  | 3,00-4,30 | 8-6       | 9,34 | 3                                |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |  |
|                                                                                                     |        |      |           |           |      |                                  |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |  |
|                                                                                                     |        |      |           |           |      |                                  |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |  |

HC = carbură metalică acoperită

## Alegerea sculei

| Filet UN                 |                     | UNC       |      | UNF          |              |              |              | UN             |      |      |      |      |      |      |
|--------------------------|---------------------|-----------|------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------|------|------|------|------|------|------|
| Codificare corp          | l <sub>3</sub> [mm] | 7/8<br>–9 | 1–8  | 1 1/8<br>–12 | 1 1/4<br>–12 | 1 3/8<br>–12 | 1 1/2<br>–12 | D <sub>N</sub> | 18*  | 16   | TPI  |      |      |      |
|                          |                     |           |      |              |              |              |              |                |      |      | 14   | 12   | 8    | 6    |
| T2710-18-W16-3-06-2-11.3 | 36,5                | 0601      |      |              |              |              |              | ≥ 0,87"        | 0601 |      |      |      |      |      |
| T2710-20-W20-3-06-3-12.7 | 41,1                |           | 0602 | 0601         | 0601         | 0601         | 0601         | ≥ 1,00"        | 0601 | 0601 | 0601 | 0601 | 0602 |      |
| T2710-26-W25-3-09-3-12.7 | 52,2                |           |      |              | 0601         | 0601         | 0601         | ≥ 1,25"        | 0901 | 0901 | 0901 | 0901 | 0902 |      |
| T2710-31-W32-3-09-3-19.1 | 63,7                |           |      |              |              |              | 0601         | ≥ 1,50"        |      | 0901 |      | 0901 | 0902 |      |
| T2710-43-W40-4-09-3-25.4 | 80,7                |           |      |              |              |              |              | ≥ 2,00"        | 0901 | 0901 | 0901 | 0901 | 0902 | 0902 |

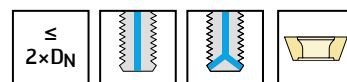
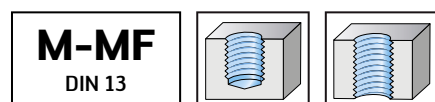
Exemplu: Cu corpul T2710-20-W20-3-06-3-12.7 echipat cu plăcuțe amovibile cu mărimea 06 și raza de 0,2 mm (0602 -> P26300-0602..) se pot realiza filete 1" UNC. \* = UNEF  
Cu această combinație corp/plăcuțe amovibile se pot realiza filete UN cu 8 TPI dacă diametrul nominal este ≥ 1".

## Freze de filetare cu plăcuțe amovibile

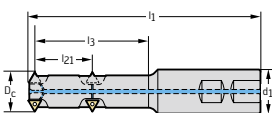
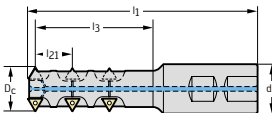
T2711 mm



- Freză de filetare cu plăcuțe amovibile universale
- Valori de corecție a razei: Walter GPS/Anexă tehnică

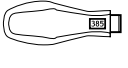
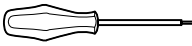


|       | P | M | K | N | S | H | O |
|-------|---|---|---|---|---|---|---|
| T2711 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

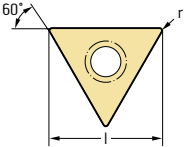
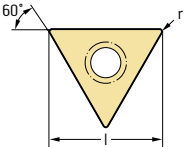
| Sculă                                                                                               | Codificare               | D <sub>N</sub> | P <sub>max</sub><br>mm | D <sub>c</sub><br>mm | l <sub>21</sub><br>mm | l <sub>3</sub><br>mm | l <sub>1</sub><br>mm | d <sub>1</sub><br>mm | Z | Număr de<br>plăcuțe<br>amovibile | Plăcuțe<br>amovibile |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------|------------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---|----------------------------------|----------------------|
|  Coadă DIN 1835 B  | T2711-17-W16-3-06-2-20   | M 20           | 2,50                   | 16,5                 | 20                    | 43                   | 98                   | 16                   | 3 | 6                                | P26300-06 ..         |
|                                                                                                     | T2711-19-W20-3-06-2-24   | M 24           | 3,00                   | 19                   | 24                    | 51                   | 110                  | 20                   | 3 | 6                                | P26300-09 ..         |
|                                                                                                     | T2711-24-W25-3-09-2-31.5 | M 30           | 3,50                   | 24                   | 31,5                  | 64,5                 | 132                  | 25                   | 3 | 6                                | P26300-14 ..         |
|                                                                                                     | T2711-52-W40-4-14-2-60   | M 64           | 6,00                   | 52                   | 60                    | 135                  | 217                  | 40                   | 4 | 8                                | P26300-14 ..         |
|  Coadă DIN 1835 B | T2711-29-W32-3-09-3-24   | M 36           | 4,00                   | 29                   | 24                    | 76,5                 | 149                  | 32                   | 3 | 9                                | P26300-09 ..         |
|                                                                                                     | T2711-35-W32-3-11-3-27   | M 42           | 4,50                   | 35                   | 27                    | 89,5                 | 160                  | 32                   | 3 | 9                                | P26300-11 ..         |
|                                                                                                     | T2711-40-W40-3-14-3-30   | M 48           | 5,00                   | 40                   | 30                    | 103                  | 187                  | 40                   | 3 | 9                                | P26300-14 ..         |
|                                                                                                     | T2711-44-W40-3-14-3-33   | M 56           | 5,50                   | 44                   | 33                    | 119                  | 202                  | 40                   | 3 | 9                                | P26300-14 ..         |

Alimentare variabilă cu lichid de răcire: scoateți șurubul frontal pentru lichidul de răcire la prelucrarea găurilor înfundate  
Corpul și elementele de asamblare sunt incluse în pachetul de livrare

| Elemente de asamblare                                                               | D <sub>c</sub> [mm]                         | 16,5–19           | 24–29             | 35                | 40–52             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|  | Șurub de strângere pentru plăcuța amovibilă | FS2147 (Torx 6IP) | FS2111 (Torx 7IP) | FS2061 (Torx 7IP) | FS1457 (Torx 9IP) |
|                                                                                     | Cuplu de strângere                          | 0,6 Nm            | 0,9 Nm            | 0,9 Nm            | 2,0 Nm            |
|                                                                                     | Șurub pentru lichidul de răcire             | FS2147 (Torx 6IP) | FS2111 (Torx 7IP) | FS2061 (Torx 7IP) | FS1457 (Torx 9IP) |
|                                                                                     | Cuplu de strângere                          | 0,6 Nm            | 0,9 Nm            | 0,9 Nm            | 2,0 Nm            |

| Accesorii                                                                           | D <sub>c</sub> [mm]                  | 16,5–19           | 24–35             | 40–52             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|  | Șurubelniță dinamometrică, analogică | FS2001            | FS2001            | FS2003            |
|                                                                                     | Cuplu de strângere                   | 0,4–1,2 Nm        | 0,4–1,2 Nm        | 1,5–5,0 Nm        |
|  | Șurubelniță dinamometrică, digitală  |                   |                   | FS2248            |
|                                                                                     | Cuplu de strângere                   |                   |                   | 1,0–6,0 Nm        |
|  | Bit interschimbabil                  | FS2085 (Torx 6IP) | FS2011 (Torx 7IP) | FS2013 (Torx 9IP) |
|  | Șurubelniță                          | FS2086 (Torx 6IP) | FS2088 (Torx 7IP) | FS1484 (Torx 9IP) |

## Plăcuțe de frezare a filetelor P26300

|                                                                                   | Codificare      | Mări-me | r<br>mm | Pas P<br>mm | Pas P<br>TPI | l<br>mm | Numărul de muchii<br>așchietoare | P      | M      | K      | N      | S      | H      | O      |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|---------|-------------|--------------|---------|----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|--|
|                                                                                   |                 |         |         |             |              |         |                                  | HC     | HC     | HC     | HC     | HC     | HC     | HC     |  |  |  |  |
|  | P26300-0601-D67 | 6       | 0,1     | 1,40–2,90   | 18–9         | 6,73    | 3                                | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S |  |  |  |  |
|                                                                                   | P26300-0602-D67 | 6       | 0,2     | 3,00–3,20   | 8            | 6,58    | 3                                | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S |  |  |  |  |
|                                                                                   | P26300-0901-D67 | 9       | 0,1     | 1,40–2,90   | 18–9         | 9,48    | 3                                | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S |  |  |  |  |
|                                                                                   | P26300-0902-D67 | 9       | 0,2     | 3,00–4,30   | 8–6          | 9,34    | 3                                | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S |  |  |  |  |
|                                                                                   | P26300-1102-D67 | 11      | 0,2     | 3,00–4,50   | 8–6          | 10,71   | 3                                | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S |  |  |  |  |
|                                                                                   | P26300-1401-D67 | 14      | 0,1     | 1,40–2,90   | 18–9         | 13,87   | 3                                | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S |  |  |  |  |
|                                                                                   | P26300-1402-D67 | 14      | 0,2     | 3,00–5,20   | 8–5          | 13,72   | 3                                | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S |  |  |  |  |
|                                                                                   | P26300-1404-D67 | 14      | 0,4     | 5,50–6,40   | 4,5–4        | 13,43   | 3                                | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S |  |  |  |  |
|  | P26300-0601-D61 | 6       | 0,1     | 1,40–2,90   | 18–9         | 6,73    | 3                                | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S |  |  |  |  |
|                                                                                   | P26300-0602-D61 | 6       | 0,2     | 3,00–3,20   | 8            | 6,58    | 3                                | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S |  |  |  |  |
|                                                                                   | P26300-0901-D61 | 9       | 0,1     | 1,40–2,90   | 18–9         | 9,48    | 3                                | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S |  |  |  |  |
|                                                                                   | P26300-0902-D61 | 9       | 0,2     | 3,00–4,30   | 8–6          | 9,34    | 3                                | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S |  |  |  |  |
|                                                                                   | P26300-1101-D61 | 11      | 0,1     | 1,40–2,90   | 18–9         | 10,85   | 3                                | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S |  |  |  |  |
|                                                                                   | P26300-1102-D61 | 11      | 0,2     | 3,00–4,50   | 8–6          | 10,71   | 3                                | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S |  |  |  |  |
|                                                                                   | P26300-1401-D61 | 14      | 0,1     | 1,40–2,90   | 18–9         | 13,87   | 3                                | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S |  |  |  |  |
|                                                                                   | P26300-1402-D61 | 14      | 0,2     | 3,00–5,20   | 8–5          | 13,72   | 3                                | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S |  |  |  |  |
|                                                                                   | P26300-1404-D61 | 14      | 0,4     | 5,50–6,40   | 4,5–4        | 13,43   | 3                                | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S | WSM37S |  |  |  |  |

HC = carbură metalică acoperită

## Alegerea sculei

| Filete metric            |                        | Filete standard |             |             |             |             |             |             |             | Filete cu pas fin      |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--------------------------|------------------------|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------------------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Codificare corp          | I <sub>3</sub><br>[mm] | M20/<br>M22     | M24/<br>M27 | M30/<br>M33 | M36/<br>M39 | M42/<br>M45 | M48/<br>M52 | M56/<br>M59 | M64/<br>M68 | D <sub>N</sub><br>[mm] | P [mm] |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|                          |                        |                 |             |             |             |             |             |             |             |                        | 1,5    | 2    | 2,5  | 3    | 3,5  | 4    | 4,5  | 5    | 5,5  | 6    |
| T2711-17-W16-3-06-2-20   | 43                     | 0601            |             |             |             |             |             |             |             | ≥ 20                   |        | 0601 | 0601 |      |      |      |      |      |      |      |
| T2711-19-W20-3-06-2-24   | 51                     |                 | 0602        |             |             |             |             |             |             | ≥ 24                   | 0601   | 0601 |      | 0602 |      |      |      |      |      |      |
| T2711-24-W25-3-09-2-31.5 | 64,5                   |                 |             | 0902        |             |             |             |             |             | ≥ 30                   | 0901   |      |      |      | 0902 |      |      |      |      |      |
| T2711-29-W32-3-09-3-24   | 76,5                   |                 |             |             | 0902        |             |             |             |             | ≥ 36                   | 0901   | 0901 |      | 0902 |      | 0902 |      |      |      |      |
| T2711-35-W32-3-11-3-27   | 89,5                   |                 |             |             |             | 1102        |             |             |             | ≥ 42                   | 1101   |      |      | 1102 |      |      | 1102 |      |      |      |
| T2711-40-W40-3-14-3-30   | 103                    |                 |             |             |             |             | 1402        |             |             | ≥ 48                   | 1401   | 1401 | 1401 | 1402 |      |      |      | 1402 |      |      |
| T2711-44-W40-3-14-3-33   | 119                    |                 |             |             |             |             |             | 1404        |             | ≥ 56                   | 1401   |      |      | 1402 |      |      |      |      | 1404 |      |
| T2711-52-W40-4-14-2-60   | 135                    |                 |             |             |             |             |             |             | 1404        | ≥ 64                   | 1401   | 1401 | 1401 | 1402 |      | 1402 |      | 1402 |      | 1404 |

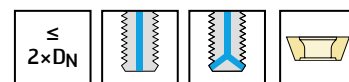
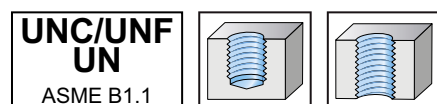
Exemplu: Cu corpul T2711-29-W32-3-09-3-24 echipat cu plăcuțe amovibile cu mărimea 09 și raza de 0,2 mm (0902 -> P26300-0902..) se pot realiza filete M36 sau M39. Cu această combinație corp/plăcuțe amovibile se pot realiza, de asemenea, filete cu pas fin de 3 și 4 mm dacă diametrul nominal este ≥ 36 mm.

## Freze de filetare cu plăcuțe amovibile

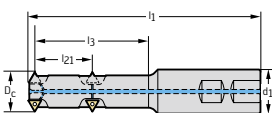
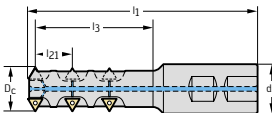
T2711



- Freză de filetare cu plăcuțe amovibile universale
- Valori de corecție a razei: Walter GPS/Anexă tehnică



|       | P | M | K | N | S | H | O |
|-------|---|---|---|---|---|---|---|
| T2711 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

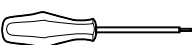
| Sculă                                                                                                  | Codificare               | D <sub>N</sub> | P <sub>max</sub><br>TPI | D <sub>c</sub><br>mm | l <sub>21</sub><br>mm | l <sub>3</sub><br>mm | l <sub>1</sub><br>mm | d <sub>1</sub><br>mm | Z | Număr de<br>plăcuțe<br>amovibile | Plăcuțe<br>amovibile |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------|-------------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---|----------------------------------|----------------------|
| Coadă DIN 1835 B<br>  | T2711-18-W16-3-06-2-25.4 | UNC 7/8-9      | 9                       | 18                   | 25,4                  | 47,5                 | 103                  | 16                   | 3 | 6                                | P26300-06 ..         |
|                                                                                                        | T2711-20-W20-3-06-2-25.4 | UNC 1-8        | 8                       | 20                   | 25,4                  | 53,9                 | 113                  | 20                   | 3 | 6                                | P26300-06 ..         |
|                                                                                                        | T2711-26-W25-3-09-2-32.7 | UNC 1.1/4-7    | 7                       | 26                   | 32,66                 | 68                   | 135                  | 25                   | 3 | 6                                | P26300-09 ..         |
|                                                                                                        |                          |                |                         |                      |                       |                      |                      |                      |   |                                  |                      |
| Coadă DIN 1835 B<br> | T2711-31-W32-3-09-3-25.4 | UNC 1.1/2-6    | 6                       | 31                   | 25,4                  | 80,7                 | 153                  | 32                   | 3 | 9                                | P26300-09 ..         |
|                                                                                                        |                          |                |                         |                      |                       |                      |                      |                      |   |                                  |                      |
|                                                                                                        |                          |                |                         |                      |                       |                      |                      |                      |   |                                  |                      |
|                                                                                                        |                          |                |                         |                      |                       |                      |                      |                      |   |                                  |                      |

Alimentare variabilă cu lichid de răcire: scoateți șurubul frontal pentru lichidul de răcire la prelucrarea găurilor înfundate  
Corpul și elementele de asamblare sunt incluse în pachetul de livrare

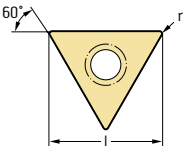
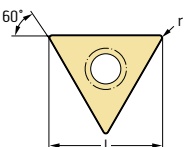
## Elemente de asamblare

| D <sub>c</sub> [mm]                                                                                                                                 | 18-20                       | 26-31                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
|  Șurub de strângere pentru plăcuța amovibilă<br>Cuplu de strângere | FS2147 (Torx 6IP)<br>0,6 Nm | FS2111 (Torx 7IP)<br>0,9 Nm |
| Șurub pentru lichidul de răcire<br>Cuplu de strângere                                                                                               | FS2147 (Torx 6IP)<br>0,6 Nm | FS2111 (Torx 7IP)<br>0,9 Nm |

## Accesorii

| D <sub>c</sub> [mm]                                                                                                                          | 18-20                | 26-31                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|
|  Șurubelniță dinamometrică, analogică<br>Cuplu de strângere | FS2001<br>0,4-1,2 Nm | FS2001<br>0,4-1,2 Nm |
|  Bit interschimbabil                                        | FS2085 (Torx 6IP)    | FS2011 (Torx 7IP)    |
|  Șurubelniță                                                | FS2086 (Torx 6IP)    | FS2088 (Torx 7IP)    |

## Plăcuțe de frezare a filetelor P26300

| Codificare                                                                                                                                                   | Mărimi           | r mm                     | Pas P mm                                         | Pas P TPI                | l mm                         | Numărul de muchii<br>așchietoare | P  | M  | K  | N  | S  | H  | O  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------|----------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|--|--|--|--|
|  P26300-0601-D67<br>P26300-0602-D67<br>P26300-0901-D67<br>P26300-0902-D67  | 6<br>6<br>9<br>9 | 0,1<br>0,2<br>0,1<br>0,2 | 1,40-2,90<br>3,00-3,20<br>1,40-2,90<br>3,00-4,30 | 18-9<br>8<br>18-9<br>8-6 | 6,73<br>6,58<br>9,48<br>9,34 | 3<br>3<br>3<br>3                 | HC | HC | HC | HC | HC | HC | HC |  |  |  |  |
|  P26300-0601-D61<br>P26300-0602-D61<br>P26300-0901-D61<br>P26300-0902-D61 | 6<br>6<br>9<br>9 | 0,1<br>0,2<br>0,1<br>0,2 | 1,40-2,90<br>3,00-3,20<br>1,40-2,90<br>3,00-4,30 | 18-9<br>8<br>18-9<br>8-6 | 6,73<br>6,58<br>9,48<br>9,34 | 3<br>3<br>3<br>3                 | HC | HC | HC | HC | HC | HC | HC |  |  |  |  |

HC = carbură metalică acoperită

## Alegerea sculei

| Filet UN                 |                        | UNC       |      |             |             | UNF        |      |              |              |              |              | UN             |      |      |      |      |      |      |   |   |
|--------------------------|------------------------|-----------|------|-------------|-------------|------------|------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------|------|------|------|------|------|------|---|---|
| Codificare corp          | l <sub>3</sub><br>[mm] | 7/8<br>-9 | 1-8  | 1 1/4<br>-7 | 1 1/2<br>-6 | 7/8<br>-14 | 1-12 | 1 1/8<br>-12 | 1 1/4<br>-12 | 1 3/8<br>-12 | 1 1/2<br>-12 | D <sub>N</sub> | 18*  | TPI  |      |      |      |      | 8 | 6 |
|                          |                        |           |      |             |             |            |      |              |              |              |              |                |      | 16   | 14   | 12   |      |      |   |   |
| T2711-18-W16-3-06-2-25.4 | 47,5                   | 0601      |      |             |             | 0601       | 0601 | 0601         | 0601         | 0601         | 0601         | ≥ 0,87"        | 0601 | 0601 | 0601 | 0601 |      |      |   |   |
| T2711-20-W20-3-06-2-25.4 | 53,9                   |           | 0602 |             |             |            | 0601 | 0601         | 0601         | 0601         | 0601         | ≥ 1,00"        | 0601 | 0601 | 0601 | 0601 | 0602 |      |   |   |
| T2711-26-W25-3-09-2-32.7 | 68                     |           |      | 0902        |             |            |      |              |              |              |              | ≥ 1,25"        |      |      | 0901 |      |      |      |   |   |
| T2711-31-W32-3-09-3-25.4 | 80,7                   |           |      |             | 0902        |            |      |              |              |              | 0901         | ≥ 1,50"        | 0901 | 0901 | 0901 | 0901 | 0902 | 0902 |   |   |

\* = UNEF

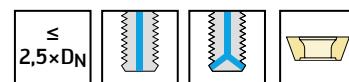
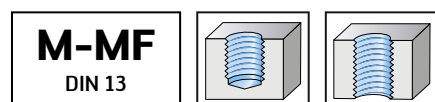
Exemplu: Cu corpul T2711-31-W32-3-09-3-25.4 echipat cu plăcuțe amovibile cu mărimea 09 și raza de 0,2 mm (0902 -> P26300-0902..) se pot realiza filete 1 1/2" UNC. Cu această combinație corp/plăcuțe amovibile se pot realiza filete UN cu 8 și 6 TPI dacă diametrul nominal este ≥ 1,5".

## Freze de filetare cu plăcuțe amovibile

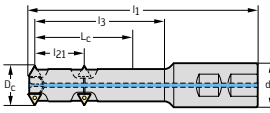
T2712



- Freză de filetare cu plăcuțe amovibile universale
- Valori de corecție a razei: Walter GPS/Anexă tehnică



|       | P | M | K | N | S | H | O |
|-------|---|---|---|---|---|---|---|
| T2712 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

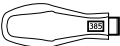
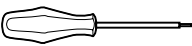
| Sculă                                                                                                 | Codificare               | D <sub>N</sub> | P <sub>max</sub><br>mm | D <sub>c</sub><br>mm | l <sub>21</sub><br>mm | L <sub>c</sub><br>mm | l <sub>3</sub><br>mm | l <sub>1</sub><br>mm | d <sub>1</sub> | Z | Număr de<br>plăcuțe<br>amovibile | Plăcuțe<br>amovibile |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------|------------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------|---|----------------------------------|----------------------|
| Coadă DIN 1835 B<br> | T2712-24-W25-3-09-2-31.5 | M 30           | 3,50                   | 24                   | 31,5                  | 63                   | 79,5                 | 147                  | 25             | 3 | 6                                | P26300-09 ..         |
|                                                                                                       | T2712-29-W32-3-09-2-36   | M 36           | 4,00                   | 29                   | 36                    | 72                   | 94,5                 | 167                  | 32             | 3 | 6                                | P26300-11 ..         |
|                                                                                                       | T2712-35-W32-3-11-2-40.5 | M 42           | 4,50                   | 35                   | 40,5                  | 81                   | 110,5                | 180                  | 32             | 3 | 6                                | P26300-11 ..         |
|                                                                                                       | T2712-40-W40-3-14-2-50   | M 48           | 5,00                   | 40                   | 50                    | 100                  | 127                  | 211                  | 40             | 3 | 6                                | P26300-14 ..         |
|                                                                                                       |                          |                |                        |                      |                       |                      |                      |                      |                |   |                                  |                      |

Alimentare variabilă cu lichid de răcire: scoateți șurubul frontal pentru lichidul de răcire la prelucrarea găurilor înfundate  
 Corpul și elementele de asamblare sunt incluse în pachetul de livrare

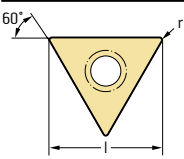
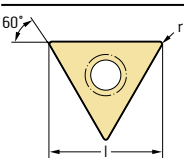
## Elemente de asamblare

| D <sub>c</sub> [mm]                                                                                                                                 | 24–29                       | 35                          | 40                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
|  Șurub de strângere pentru plăcuța amovibilă<br>Cuplu de strângere | FS2111 (Torx 7IP)<br>0,9 Nm | FS2061 (Torx 7IP)<br>0,9 Nm | FS1457 (Torx 9IP)<br>2,0 Nm |
| Șurub pentru lichidul de răcire<br>Cuplu de strângere                                                                                               | FS2111 (Torx 7IP)<br>0,9 Nm | FS2061 (Torx 7IP)<br>0,9 Nm | FS1457 (Torx 9IP)<br>2,0 Nm |

## Accesorii

| D <sub>c</sub> [mm]                                                                                                                          | 24–35                | 40                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|
|  Șurubelniță dinamometrică, analogică<br>Cuplu de strângere | FS2001<br>0,4–1,2 Nm | FS2003<br>1,5–5,0 Nm |
|  Șurubelniță dinamometrică, digitală<br>Cuplu de strângere  |                      | FS2248<br>1,0–6,0 Nm |
|  Bit interschimbabil                                        | FS2011 (Torx 7IP)    | FS2013 (Torx 9IP)    |
|  Șurubelniță                                                | FS2088 (Torx 7IP)    | FS1484 (Torx 9IP)    |

## Plăcuțe de frezare a filetelor P26300

| Codificare                                                                                          | Mărimi | r mm | Pas P mm  | Pas P TPI | l mm  | Numărul de muchii<br>așchietoare | P<br>HC | M<br>HC | K<br>HC | N<br>HC | S<br>HC | H<br>HC | O<br>HC |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-----------|-----------|-------|----------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|--|--|--|
|  P26300-0901-D67 | 9      | 0,1  | 1,40–2,90 | 18–9      | 9,48  | 3                                | ✗       | ✗       | ✗       | ✗       | ✗       | ✗       | ✗       |  |  |  |  |
| P26300-0902-D67                                                                                     | 9      | 0,2  | 3,00–4,30 | 8–6       | 9,34  | 3                                | ✗       | ✗       | ✗       | ✗       | ✗       | ✗       | ✗       |  |  |  |  |
| P26300-1102-D67                                                                                     | 11     | 0,2  | 3,00–4,50 | 8–6       | 10,71 | 3                                | ✗       | ✗       | ✗       | ✗       | ✗       | ✗       | ✗       |  |  |  |  |
| P26300-1401-D67                                                                                     | 14     | 0,1  | 1,40–2,90 | 18–9      | 13,87 | 3                                | ✗       | ✗       | ✗       | ✗       | ✗       | ✗       | ✗       |  |  |  |  |
| P26300-1402-D67                                                                                     | 14     | 0,2  | 3,00–5,20 | 8–5       | 13,72 | 3                                | ✗       | ✗       | ✗       | ✗       | ✗       | ✗       | ✗       |  |  |  |  |
| P26300-1404-D67                                                                                     | 14     | 0,4  | 5,50–6,40 | 4,5–4     | 13,43 | 3                                | ✗       | ✗       | ✗       | ✗       | ✗       | ✗       | ✗       |  |  |  |  |
|  P26300-0901-D61 | 9      | 0,1  | 1,40–2,90 | 18–9      | 9,48  | 3                                | ✗       | ✗       | ✗       | ✗       | ✗       | ✗       | ✗       |  |  |  |  |
| P26300-0902-D61                                                                                     | 9      | 0,2  | 3,00–4,30 | 8–6       | 9,34  | 3                                | ✗       | ✗       | ✗       | ✗       | ✗       | ✗       | ✗       |  |  |  |  |
| P26300-1101-D61                                                                                     | 11     | 0,1  | 1,40–2,90 | 18–9      | 10,85 | 3                                | ✗       | ✗       | ✗       | ✗       | ✗       | ✗       | ✗       |  |  |  |  |
| P26300-1102-D61                                                                                     | 11     | 0,2  | 3,00–4,50 | 8–6       | 10,71 | 3                                | ✗       | ✗       | ✗       | ✗       | ✗       | ✗       | ✗       |  |  |  |  |
| P26300-1401-D61                                                                                     | 14     | 0,1  | 1,40–2,90 | 18–9      | 13,87 | 3                                | ✗       | ✗       | ✗       | ✗       | ✗       | ✗       | ✗       |  |  |  |  |
| P26300-1402-D61                                                                                     | 14     | 0,2  | 3,00–5,20 | 8–5       | 13,72 | 3                                | ✗       | ✗       | ✗       | ✗       | ✗       | ✗       | ✗       |  |  |  |  |
| P26300-1404-D61                                                                                     | 14     | 0,4  | 5,50–6,40 | 4,5–4     | 13,43 | 3                                | ✗       | ✗       | ✗       | ✗       | ✗       | ✗       | ✗       |  |  |  |  |

HC = carbură metalică acoperită

## Alegerea sculei

| Filete metric            |                        | Filete standard |              |              |              | Filete cu pas fin      |        |      |      |      |      |      |      |      |
|--------------------------|------------------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|------------------------|--------|------|------|------|------|------|------|------|
| Codificare corp          | l <sub>3</sub><br>[mm] | M30 /<br>M33    | M36 /<br>M39 | M42 /<br>M45 | M48 /<br>M52 | D <sub>N</sub><br>[mm] | P [mm] |      |      |      |      |      |      |      |
|                          |                        |                 |              |              |              |                        | 1,5    | 2    | 2,5  | 3    | 3,5  | 4    | 4,5  | 5    |
| T2712-24-W25-3-09-2-31.5 | 79,5                   | 0902            |              |              |              | ≥ 30                   | 0901   |      |      |      | 0902 |      |      |      |
| T2712-29-W32-3-09-2-36   | 94,5                   |                 | 0902         |              |              | ≥ 36                   | 0901   | 0901 |      | 0902 |      | 0902 |      |      |
| T2712-35-W32-3-11-2-40.5 | 110,5                  |                 |              | 1102         |              | ≥ 42                   | 1101   |      |      |      |      |      | 1102 |      |
| T2712-40-W40-3-14-2-50   | 127                    |                 |              |              | 1402         | ≥ 48                   |        | 1401 | 1401 |      |      |      |      | 1402 |

Exemplu: Cu corpul T2712-29-W32-3-09-2-36 echipat cu plăcuțe amovibile cu mărimea 09 și raza de 0,2 mm (0902 -> P26300-0902..) se pot realiza filete M36 sau M39. Cu această combinație corp/plăcuțe amovibile se pot realiza, de asemenea, filete cu pas fin de 3 și 4 mm dacă diametrul nominal este ≥ 36 mm.

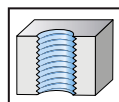
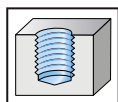
## Freze de filetare cu plăcuțe amovibile

T2712



- Freză de filetare cu plăcuțe amovibile universale
- Valori de corecție a razei: Walter GPS/Anexă tehnică

**UNC/UNF  
UN**  
ASME B1.1



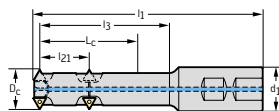
$\leq$   
 $2,5 \times D_N$



|       | P | M | K | N | S | H | O |
|-------|---|---|---|---|---|---|---|
| T2712 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

### Sculă

|                  | Codificare               | $D_N$       | $P_{max}$<br>TPI | $D_c$<br>mm | $l_{21}$<br>mm | $L_c$<br>mm | $l_3$<br>mm | $l_1$<br>mm | $d_1$<br>mm | Z | Număr de<br>plăcuțe<br>amovibile | Plăcuțe<br>amovibile |
|------------------|--------------------------|-------------|------------------|-------------|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---|----------------------------------|----------------------|
| Coadă DIN 1835 B | T2712-26-W25-3-09-2-32.7 | UNC 1 1/4-7 | 7                | 26          | 32,66          | 65,32       | 84          | 151         | 25          | 3 | 6                                | P26300-09 ..         |
|                  | T2712-31-W32-3-09-2-38.1 | UNC 1 1/2-6 | 6                | 31          | 38,1           | 76,2        | 99,8        | 172         | 32          | 3 | 6                                |                      |
|                  |                          |             |                  |             |                |             |             |             |             |   |                                  |                      |
|                  |                          |             |                  |             |                |             |             |             |             |   |                                  |                      |
|                  |                          |             |                  |             |                |             |             |             |             |   |                                  |                      |
|                  |                          |             |                  |             |                |             |             |             |             |   |                                  |                      |

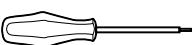


Alimentare variabilă cu lichid de răcire: scoateți șurubul frontal pentru lichidul de răcire la prelucrarea găurilor înfundate  
Corpul și elementele de asamblare sunt incluse în pachetul de livrare

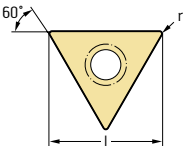
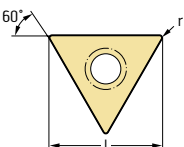
## Elemente de asamblare

| D <sub>c</sub> [mm]                                                                                                                                 | 26-31                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|  Șurub de strângere pentru plăcuța amovibilă<br>Cuplu de strângere | FS2111 (Torx 7IP)<br>0,9 Nm |
| Șurub pentru lichidul de răcire<br>Cuplu de strângere                                                                                               | FS2111 (Torx 7IP)<br>0,9 Nm |

## Accesorii

| D <sub>c</sub> [mm]                                                                                                                          | 26-31                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|  Șurubelniță dinamometrică, analogică<br>Cuplu de strângere | FS2001<br>0,4-1,2 Nm |
|  Bit interschimbabil                                        | FS2011 (Torx 7IP)    |
|  Șurubelniță                                                | FS2088 (Torx 7IP)    |

## Plăcuțe de frezare a filetelor P26300

| Codificare                                                                                                             | Mărimi | r mm       | Pas P mm               | Pas P TPI   | l mm         | Numărul de muchii<br>așchietoare | P<br>WSM37S<br>HC | M<br>WSM37S<br>HC | K<br>WSM37S<br>HC | N<br>WSM37S<br>HC | S<br>WSM37S<br>HC | H<br>WSM37S<br>HC | O<br>WSM37S<br>HC |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|------------------------|-------------|--------------|----------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--|--|--|--|
|  P26300-0901-D67<br>P26300-0902-D67  | 9      | 0,1<br>0,2 | 1,40-2,90<br>3,00-4,30 | 18-9<br>8-6 | 9,48<br>9,34 | 3<br>3                           | HC                | HC                | HC                | HC                | HC                | HC                | HC                |  |  |  |  |
|  P26300-0901-D61<br>P26300-0902-D61 | 9      | 0,1<br>0,2 | 1,40-2,90<br>3,00-4,30 | 18-9<br>8-6 | 9,48<br>9,34 | 3<br>3                           | HC                | HC                | HC                | HC                | HC                | HC                | HC                |  |  |  |  |

HC = carbură metalică acoperită

## Alegerea sculei

| Filet UN                 |                     | UNC     |         | UNF      | UN             |      |      |      |      |      |      |   |
|--------------------------|---------------------|---------|---------|----------|----------------|------|------|------|------|------|------|---|
| Codificare corp          | l <sub>3</sub> [mm] | 1 1/4-7 | 1 1/2-6 | 1 1/2-12 | D <sub>N</sub> | 18*  | 16   | 14   | TPI  | 12   | 8    | 6 |
| T2712-26-W25-3-09-2-32.7 | 84                  | 0902    |         |          | ≥ 1,25"        |      |      | 0901 |      |      |      |   |
| T2712-31-W32-3-09-2-38.1 | 99,8                |         | 0902    | 0901     | ≥ 1,50"        | 0901 | 0901 | 0901 | 0901 | 0902 | 0902 |   |

Exemplu: Cu corpul T2712-31-W32-3-09-2-38.1 echipat cu plăcuțe amovibile cu mărimea 09 și raza de 0,2 mm (0902 -> P26300-0902.) se pot realiza filete 1 1/2" UNC.  
Cu această combinație corp/plăcuțe amovibile se pot realiza filete UN cu 8 și 6 TPI dacă diametrul nominal este ≥ 1,5".

\* UNEF

## Freze de filetare cu plăcuțe amovibile

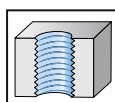
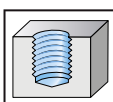
T2712 mm



- Freză de filetare cu plăcuțe amovibile universale
- Valori de corecție a razei: Walter GPS/Anexă tehnică

**M-MF**  
DIN 13

**UNC/UNF  
UN**  
ASME B1.1



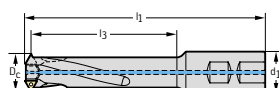
$\leq$   
 $2,5 \times D_N$



|       | P | M | K | N | S | H | O |
|-------|---|---|---|---|---|---|---|
| T2712 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

### Sculă

Coadă DIN 1835 B



| Codificare        | D <sub>N</sub><br>[mm] | D <sub>N</sub><br>[inch] | P <sub>max</sub><br>mm | P <sub>max</sub><br>TPI | D <sub>c</sub><br>mm | l <sub>3</sub><br>mm | l <sub>1</sub><br>mm | d <sub>1</sub><br>mm | Z | Număr de<br>plăcuțe<br>amovibile | Plăcuțe<br>amovibile |
|-------------------|------------------------|--------------------------|------------------------|-------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---|----------------------------------|----------------------|
| T2712-17-W16-3-06 | M 20                   | 0.87"                    | 2,50                   | 9                       | 16,5                 | 53                   | 108                  | 16                   | 3 | 3                                | P26300-06 ..         |
| T2712-19-W20-3-06 | M 24                   | 1.00"                    | 3,00                   | 8                       | 19                   | 63                   | 123                  | 20                   | 3 | 3                                |                      |
| T2712-24-W25-3-09 | M 30                   | 1.25"                    | 3,50                   | 7                       | 24                   | 79,5                 | 148                  | 25                   | 3 | 3                                |                      |
| T2712-29-W32-3-09 | M 36                   | 1.50"                    | 4,00                   | 6                       | 29                   | 94,5                 | 167                  | 32                   | 3 | 3                                | P263 . 0-09 ..       |
| T2712-35-W32-3-11 | M 42                   | 1.75"                    | 4,50                   | 6                       | 35                   | 110,5                | 181                  | 32                   | 3 | 3                                | P26300-11 ..         |
| T2712-40-W40-3-14 | M 48                   | 2.00"                    | 5,00                   | 5                       | 40                   | 127                  | 211                  | 40                   | 3 | 3                                | P263 . 0-14 ..       |
| T2712-44-W40-3-14 | M 56                   | 2.25"                    | 5,50                   | 4,5                     | 44                   | 147                  | 230                  | 40                   | 3 | 3                                |                      |
| T2712-52-W40-4-14 | M 64                   | 2.75"                    | 6,00                   | 4                       | 52                   | 167                  | 249                  | 40                   | 4 | 4                                |                      |

Alimentare variabilă cu lichid de răcire: scoateți șurubul frontal pentru lichidul de răcire la prelucrarea găurilor înfundate G (BSP) Filetele sunt prezentate pe o pagină dublă separată în catalogul cu produse inovatoare 2020.

Corpul și elementele de asamblare sunt incluse în pachetul de livrare

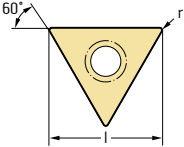
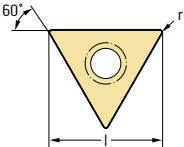
### Elemente de asamblare

| D <sub>c</sub> [mm]                                               | 16,5–19                     | 24–29                       | 35                          | 40–52                       |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Șurub de strângere pentru plăcuța amovibilă<br>Cuplu de strângere | FS2147 (Torx 6IP)<br>0,6 Nm | FS2111 (Torx 7IP)<br>0,9 Nm | FS2061 (Torx 7IP)<br>0,9 Nm | FS1457 (Torx 9IP)<br>2,0 Nm |
| Șurub pentru lichidul de răcire<br>Cuplu de strângere             | FS2147 (Torx 6IP)<br>0,6 Nm | FS2111 (Torx 7IP)<br>0,9 Nm | FS2061 (Torx 7IP)<br>0,9 Nm | FS1457 (Torx 9IP)<br>2,0 Nm |

### Accesorii

| D <sub>c</sub> [mm]                                        | 16,5–19              | 24–35                | 40–52                |
|------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Șurubelniță dinamometrică, analogică<br>Cuplu de strângere | FS2001<br>0,4–1,2 Nm | FS2001<br>0,4–1,2 Nm | FS2003<br>1,5–5,0 Nm |
| Șurubelniță dinamometrică, digitală<br>Cuplu de strângere  |                      |                      | FS2248<br>1,0–6,0 Nm |
| Bit interschimbabil                                        | FS2085 (Torx 6IP)    | FS2011 (Torx 7IP)    | FS2013 (Torx 9IP)    |
| Șurubelniță                                                | FS2086 (Torx 6IP)    | FS2088 (Torx 7IP)    | FS1484 (Torx 9IP)    |

## Plăcuțe de frezare a filetelor P26300

|                                                                                   | Codificare      | Mări-me | r<br>mm | Pas P<br>mm | Pas P<br>TPI | l<br>mm | Numărul de muchii<br>așchietoare | P  | M  | K  | N  | S  | H  | O  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|---------|-------------|--------------|---------|----------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|--|--|--|--|--|
|                                                                                   |                 |         |         |             |              |         |                                  | HC | HC | HC | HC | HC | HC | HC |  |  |  |  |  |
|  | P26300-0601-D67 | 6       | 0,1     | 1,40–2,90   | 18–9         | 6,73    | 3                                |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |
|                                                                                   | P26300-0602-D67 | 6       | 0,2     | 3,00–3,20   | 8            | 6,58    | 3                                |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |
|                                                                                   | P26300-0901-D67 | 9       | 0,1     | 1,40–2,90   | 18–9         | 9,48    | 3                                |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |
|                                                                                   | P26300-0902-D67 | 9       | 0,2     | 3,00–4,30   | 8–6          | 9,34    | 3                                |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |
|                                                                                   | P26300-1102-D67 | 11      | 0,2     | 3,00–4,50   | 8–6          | 10,71   | 3                                |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |
|                                                                                   | P26300-1401-D67 | 14      | 0,1     | 1,40–2,90   | 18–9         | 13,87   | 3                                |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |
|                                                                                   | P26300-1402-D67 | 14      | 0,2     | 3,00–5,20   | 8–5          | 13,72   | 3                                |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |
|                                                                                   | P26300-1404-D67 | 14      | 0,4     | 5,50–6,40   | 4,5–4        | 13,43   | 3                                |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |
|  | P26300-0601-D61 | 6       | 0,1     | 1,40–2,90   | 18–9         | 6,73    | 3                                |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |
|                                                                                   | P26300-0602-D61 | 6       | 0,2     | 3,00–3,20   | 8            | 6,58    | 3                                |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |
|                                                                                   | P26300-0901-D61 | 9       | 0,1     | 1,40–2,90   | 18–9         | 9,48    | 3                                |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |
|                                                                                   | P26300-0902-D61 | 9       | 0,2     | 3,00–4,30   | 8–6          | 9,34    | 3                                |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |
|                                                                                   | P26300-1101-D61 | 11      | 0,1     | 1,40–2,90   | 18–9         | 10,85   | 3                                |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |
|                                                                                   | P26300-1102-D61 | 11      | 0,2     | 3,00–4,50   | 8–6          | 10,71   | 3                                |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |
|                                                                                   | P26300-1401-D61 | 14      | 0,1     | 1,40–2,90   | 18–9         | 13,87   | 3                                |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |
|                                                                                   | P26300-1402-D61 | 14      | 0,2     | 3,00–5,20   | 8–5          | 13,72   | 3                                |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |
|                                                                                   | P26300-1404-D61 | 14      | 0,4     | 5,50–6,40   | 4,5–4        | 13,43   | 3                                |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |

HC = carbură metalică acoperită

## Alegerea sculei

| Filete metric     |                        | Filete standard |              |              |              |              |              |              |              | Filete cu pas fin      |         |      |     |   |     |      |      |   |
|-------------------|------------------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------------------|---------|------|-----|---|-----|------|------|---|
| Codificare corp   | l <sub>3</sub><br>[mm] | M20/<br>M22     | M24 /<br>M27 | M30 /<br>M33 | M36 /<br>M39 | M42 /<br>M45 | M48 /<br>M52 | M56 /<br>M59 | M64 /<br>M68 | D <sub>N</sub><br>[mm] | P [mm]  |      |     |   |     |      |      |   |
|                   |                        |                 |              |              |              |              |              |              |              |                        | 1,5–2,5 | 3    | 3,5 | 4 | 4,5 | 5    | 5,5  | 6 |
| T2712-17-W16-3-06 | 53                     | 0601            |              |              |              |              |              |              |              | ≥ 20                   | 0601    |      |     |   |     |      |      |   |
| T2712-19-W20-3-06 | 63                     |                 | 0602         |              |              |              |              |              |              | ≥ 24                   | 0601    | 0602 |     |   |     |      |      |   |
| T2712-24-W25-3-09 | 79,5                   |                 |              | 0902         |              |              |              |              |              | ≥ 30                   | 0901    | 0902 |     |   |     |      |      |   |
| T2712-29-W32-3-09 | 94,5                   |                 |              |              | 0902         |              |              |              |              | ≥ 36                   | 0901    | 0902 |     |   |     |      |      |   |
| T2712-35-W32-3-11 | 110,5                  |                 |              |              |              | 1102         |              |              |              | ≥ 42                   | 1101    | 1102 |     |   |     |      |      |   |
| T2712-40-W40-3-14 | 127                    |                 |              |              |              |              | 1402         |              |              | ≥ 48                   | 1401    | 1402 |     |   |     |      |      |   |
| T2712-44-W40-3-14 | 147                    |                 |              |              |              |              |              | 1404         |              | ≥ 56                   | 1401    | 1402 |     |   |     | 1404 |      |   |
| T2712-52-W40-4-14 | 167                    |                 |              |              |              |              |              |              | 1404         | ≥ 64                   | 1401    | 1402 |     |   |     |      | 1404 |   |

Exemplu: Cu corpul T2712-29-W32-3-09-2-36 echipat cu plăcuțe amovibile cu mărimea 09 și raza de 0,2 mm (0902 -> P26300-0902..) se pot realiza filete M36 sau M39. Cu această combinație corp/plăcuțe amovibile se pot realiza, de asemenea, filete cu pas fin de 3 și 4 mm dacă diametrul nominal este ≥ 36 mm.

| Filet UN          |                        | UNC   |      |         |         |           |           |  | UNF    |      |          |          |          |          | UN             |      |      |   |   |      |      |
|-------------------|------------------------|-------|------|---------|---------|-----------|-----------|--|--------|------|----------|----------|----------|----------|----------------|------|------|---|---|------|------|
| Codificare corp   | l <sub>3</sub><br>[mm] |       |      |         |         |           |           |  |        |      |          |          |          |          | TPI            |      |      |   |   |      |      |
|                   |                        | 7/8-9 | 1-8  | 1 1/4-7 | 1 1/2-6 | 2 1/4-4,5 | ≥ 2 3/4-4 |  | 7/8-14 | 1-12 | 1 1/8-12 | 1 1/4-12 | 1 3/8-12 | 1 1/2-12 | D <sub>N</sub> | 18-9 | 8    | 6 | 5 | 4,5  | 4    |
| T2712-17-W16-3-06 | 53                     | 0601  |      |         |         |           |           |  | 0601   | 0601 | 0601     | 0601     | 0601     | 0601     | ≥ 0,87"        | 0601 |      |   |   |      |      |
| T2712-19-W20-3-06 | 63                     |       | 0602 |         |         |           |           |  |        | 0601 | 0601     | 0601     | 0601     | 0601     | ≥ 1,00"        | 0601 | 0602 |   |   |      |      |
| T2712-24-W25-3-09 | 79,5                   |       |      | 0902    |         |           |           |  |        |      | 0901     | 0901     | 0901     | 0901     | ≥ 1,25"        | 0901 | 0902 |   |   |      |      |
| T2712-29-W32-3-09 | 94,5                   |       |      |         | 0902    |           |           |  |        |      |          |          | 0901     | 0901     | ≥ 1,50"        | 0901 | 0902 |   |   |      |      |
| T2712-35-W32-3-11 | 110,5                  |       |      |         |         |           |           |  |        |      |          |          |          |          | ≥ 1,75"        | 1101 | 1102 |   |   |      |      |
| T2712-40-W40-3-14 | 127                    |       |      |         |         |           |           |  |        |      |          |          |          |          | ≥ 2,00"        | 1401 | 1402 |   |   |      |      |
| T2712-44-W40-3-14 | 147                    |       |      |         |         | 1404      |           |  |        |      |          |          |          |          | ≥ 2,25"        | 1401 | 1402 |   |   | 1404 |      |
| T2712-52-W40-4-14 | 167                    |       |      |         |         |           | 1404      |  |        |      |          |          |          |          | ≥ 2,75"        | 1401 | 1402 |   |   |      | 1404 |

Exemplu: Cu corpul T2712-29-W32-3-09 echipat cu plăcuțe amovibile cu mărimea 09 și raza de 0,2 mm (0902 -> P26300-0902..) se pot realiza filete 1 1/2" UNC. Cu această combinație corp/plăcuțe amovibile se pot realiza filete UN cu 8 și 6 TPI dacă diametrul nominal este ≥ 1,5".

## Freze de filetare cu plăcuțe amovibile

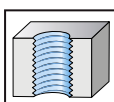
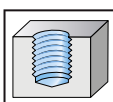
T2713 mm



- Freză de filetare cu plăcuțe amovibile universale
- Valori de corecție a razei: Walter GPS/Anexă tehnică

**M-MF**  
DIN 13

**UNC/UNF  
UN**  
ASME B1.1



$\leq 3 \times D_N$



|       | P | M | K | N | S | H | O |
|-------|---|---|---|---|---|---|---|
| T2713 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

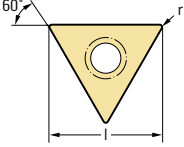
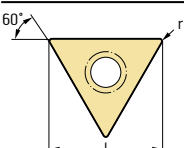
| Sculă                               | Codificare        | D <sub>N</sub><br>[mm] | D <sub>N</sub><br>[inch] | P <sub>max</sub><br>mm | P <sub>max</sub><br>TPI | D <sub>c</sub><br>mm | l <sub>3</sub><br>mm | l <sub>1</sub><br>mm | d <sub>1</sub><br>mm | Z | Număr de<br>plăcuțe<br>amovibile | Plăcuțe<br>amovibile |
|-------------------------------------|-------------------|------------------------|--------------------------|------------------------|-------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---|----------------------------------|----------------------|
| Coadă DIN 1835 B<br>                | T2713-17-W16-3-06 | M 20                   | 0.87"                    | 2,50                   | 9                       | 16,5                 | 63                   | 118                  | 16                   | 3 | 3                                | P26300-06 ..         |
|                                     | T2713-19-W20-3-06 | M 24                   | 1.00"                    | 3,00                   | 8                       | 19                   | 75                   | 135                  | 20                   | 3 | 3                                | P26300-06 ..         |
|                                     | T2713-24-W25-3-09 | M 30                   | 1.25"                    | 3,50                   | 7                       | 24                   | 94,5                 | 163                  | 25                   | 3 | 3                                | P26300-09 ..         |
|                                     | T2713-29-W32-3-09 | M 36                   | 1.50"                    | 4,00                   | 6                       | 29                   | 112,5                | 185                  | 32                   | 3 | 3                                | P26300-09 ..         |
|                                     | T2713-35-W32-3-11 | M 42                   | 1.75"                    | 4,50                   | 6                       | 35                   | 131,5                | 202                  | 32                   | 3 | 3                                | P26300-11 ..         |
|                                     | T2713-40-W40-3-14 | M 48                   | 2.00"                    | 5,00                   | 5                       | 40                   | 151                  | 235                  | 40                   | 3 | 3                                | P26300-14 ..         |
|                                     | T2713-44-W40-3-14 | M 56                   | 2.25"                    | 5,50                   | 4,5                     | 44                   | 175                  | 258                  | 40                   | 3 | 3                                | P26300-14 ..         |
|                                     | T2713-52-W40-4-14 | M 64                   | 2.75"                    | 6,00                   | 4                       | 52                   | 199                  | 281                  | 40                   | 4 | 4                                | P26300-14 ..         |
| Walter Capto™ conform ISO 26623<br> | T2713-60-C5-4-14  | M 72                   | 3.00"                    | 6,00                   | 4                       | 60                   | 115                  | 152                  | 50                   | 4 | 4                                | P26300-14 ..         |
|                                     | T2713-73-C6-5-14  | M 85                   | 3.50"                    | 6,00                   | 4                       | 73                   | 125                  | 170                  | 63                   | 5 | 5                                | P26300-14 ..         |
|                                     | T2713-94-C8-5-22  | M 125                  | 5.00"                    | 10,00                  | 3                       | 94                   | 140                  | 199                  | 80                   | 5 | 5                                | P26300-22 ..         |
|                                     |                   |                        |                          |                        |                         |                      |                      |                      |                      |   |                                  |                      |

Alimentare variabilă cu lichid de răcire: scoateți șurubul frontal pentru lichidul de răcire la prelucrarea găurilor înfundate G (BSP) Filetele sunt prezentate pe o pagină dublă separată în catalogul cu produse inovatoare 2020.  
Corpul și elementele de asamblare sunt incluse în pachetul de livrare

| Elemente de asamblare | D <sub>c</sub> [mm]                                               | 16,5–19                     | 24–29                       | 35                          | 40–73                       | 94                           |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|
|                       | Șurub de strângere pentru plăcuța amovibilă<br>Cuplu de strângere | FS2147 (Torx 6IP)<br>0,6 Nm | FS2111 (Torx 7IP)<br>0,9 Nm | FS2061 (Torx 7IP)<br>0,9 Nm | FS1457 (Torx 9IP)<br>2,0 Nm | FS1495 (Torx 20IP)<br>5,0 Nm |
|                       | Șurub pentru lichidul de răcire<br>Cuplu de strângere             | FS2147 (Torx 6IP)<br>0,6 Nm | FS2111 (Torx 7IP)<br>0,9 Nm | FS2061 (Torx 7IP)<br>0,9 Nm | FS1457 (Torx 9IP)<br>2,0 Nm | FS1495 (Torx 20IP)<br>5,0 Nm |

| Accesorii | D <sub>c</sub> [mm]                                        | 16,5–19              | 24–35                | 40–73                | 94                   |
|-----------|------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|           | Șurubelniță dinamometrică, analogică<br>Cuplu de strângere | FS2001<br>0,4–1,2 Nm | FS2001<br>0,4–1,2 Nm | FS2003<br>1,5–5,0 Nm | FS2003<br>1,5–5,0 Nm |
|           | Șurubelniță dinamometrică, digitală<br>Cuplu de strângere  |                      |                      | FS2248<br>1,0–6,0 Nm |                      |
|           | Bit interschimbabil                                        | FS2085 (Torx 6IP)    | FS2011 (Torx 7IP)    | FS2013 (Torx 9IP)    | FS2015 (Torx 20IP)   |
|           | Șurubelniță                                                | FS2086 (Torx 6IP)    | FS2088 (Torx 7IP)    | FS1484 (Torx 9IP)    | FS1486 (Torx 20IP)   |

## Plăcuțe de frezare a filetelor P26300

|                                                                                   | Codificare      | Mărimi | r<br>mm | Pas P<br>mm | Pas P<br>TPI | l<br>mm | Numărul de muchii<br>așchietoare | P  | M  | K  | N  | S  | H  | O  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------|-------------|--------------|---------|----------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|--|--|--|--|--|
|                                                                                   |                 |        |         |             |              |         |                                  | HC | HC | HC | HC | HC | HC | HC |  |  |  |  |  |
|  | P26300-0601-D67 | 6      | 0,1     | 1,40–2,90   | 18–9         | 6,73    | 3                                | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  |  |  |  |  |  |
|                                                                                   | P26300-0602-D67 | 6      | 0,2     | 3,00–3,20   | 8            | 6,58    | 3                                | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  |  |  |  |  |  |
|                                                                                   | P26300-0901-D67 | 9      | 0,1     | 1,40–2,90   | 18–9         | 9,48    | 3                                | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  |  |  |  |  |  |
|                                                                                   | P26300-0902-D67 | 9      | 0,2     | 3,00–4,30   | 8–6          | 9,34    | 3                                | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  |  |  |  |  |  |
|                                                                                   | P26300-1102-D67 | 11     | 0,2     | 3,00–4,50   | 8–6          | 10,71   | 3                                | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  |  |  |  |  |  |
|                                                                                   | P26300-1401-D67 | 14     | 0,1     | 1,40–2,90   | 18–9         | 13,87   | 3                                | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  |  |  |  |  |  |
|                                                                                   | P26300-1402-D67 | 14     | 0,2     | 3,00–5,20   | 8–5          | 13,72   | 3                                | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  |  |  |  |  |  |
|                                                                                   | P26300-1404-D67 | 14     | 0,4     | 5,50–6,40   | 4,5–4        | 13,43   | 3                                | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  |  |  |  |  |  |
|  | P26300-0601-D61 | 6      | 0,1     | 1,40–2,90   | 18–9         | 6,73    | 3                                | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  |  |  |  |  |  |
|                                                                                   | P26300-0602-D61 | 6      | 0,2     | 3,00–3,20   | 8            | 6,58    | 3                                | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  |  |  |  |  |  |
|                                                                                   | P26300-0901-D61 | 9      | 0,1     | 1,40–2,90   | 18–9         | 9,48    | 3                                | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  |  |  |  |  |  |
|                                                                                   | P26300-0902-D61 | 9      | 0,2     | 3,00–4,30   | 8–6          | 9,34    | 3                                | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  |  |  |  |  |  |
|                                                                                   | P26300-1101-D61 | 11     | 0,1     | 1,40–2,90   | 18–9         | 10,85   | 3                                | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  |  |  |  |  |  |
|                                                                                   | P26300-1102-D61 | 11     | 0,2     | 3,00–4,50   | 8–6          | 10,71   | 3                                | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  |  |  |  |  |  |
|                                                                                   | P26300-1401-D61 | 14     | 0,1     | 1,40–2,90   | 18–9         | 13,87   | 3                                | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  |  |  |  |  |  |
|                                                                                   | P26300-1402-D61 | 14     | 0,2     | 3,00–5,20   | 8–5          | 13,72   | 3                                | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  |  |  |  |  |  |
|                                                                                   | P26300-1404-D61 | 14     | 0,4     | 5,50–6,40   | 4,5–4        | 13,43   | 3                                | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  |  |  |  |  |  |
|                                                                                   | P26300-2204-D61 | 22     | 0,4     | 5,50–10,00  | 4,5–4        | 21,41   | 3                                | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  | ✗  |  |  |  |  |  |

HC = carbură metalică acoperită

## Alegerea sculei

| Filete metric     |                        | Filete standard |              |              |              |              |              |              |              | Filete cu pas fin      |             |      |     |   |     |   |      |      |      |
|-------------------|------------------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------------------|-------------|------|-----|---|-----|---|------|------|------|
| Codificare corp   | l <sub>3</sub><br>[mm] | M20 /<br>M22    | M24 /<br>M27 | M30 /<br>M33 | M36 /<br>M39 | M42 /<br>M45 | M48 /<br>M52 | M56 /<br>M59 | M64 /<br>M68 | D <sub>N</sub><br>[mm] | P [mm]      |      |     |   |     |   |      |      |      |
|                   |                        |                 |              |              |              |              |              |              |              |                        | 1,5–<br>2,5 | 3    | 3,5 | 4 | 4,5 | 5 | 5,5  | 6    | 7–10 |
| T2713-17-W16-3-06 | 63                     | 0601            |              |              |              |              |              |              |              | ≥ 20                   | 0601        |      |     |   |     |   |      |      |      |
| T2713-19-W20-3-06 | 75                     |                 | 0602         |              |              |              |              |              |              | ≥ 24                   | 0601        | 0602 |     |   |     |   |      |      |      |
| T2713-24-W25-3-09 | 94,5                   |                 |              | 0902         |              |              |              |              |              | ≥ 30                   | 0901        | 0902 |     |   |     |   |      |      |      |
| T2713-29-W32-3-09 | 112,5                  |                 |              |              | 0902         |              |              |              |              | ≥ 36                   | 0901        | 0902 |     |   |     |   |      |      |      |
| T2713-35-W32-3-11 | 131,5                  |                 |              |              |              | 1102         |              |              |              | ≥ 42                   | 1101        | 1102 |     |   |     |   |      |      |      |
| T2713-40-W40-3-14 | 151                    |                 |              |              |              |              | 1402         |              |              | ≥ 48                   | 1401        | 1402 |     |   |     |   |      |      |      |
| T2713-44-W40-3-14 | 175                    |                 |              |              |              |              |              | 1404         |              | ≥ 56                   | 1401        | 1402 |     |   |     |   | 1404 |      |      |
| T2713-52-W40-4-14 | 199                    |                 |              |              |              |              |              |              | 1404         | ≥ 64                   | 1401        | 1402 |     |   |     |   |      | 1404 |      |
| T2713-60-C5-4-14  | 115                    |                 |              |              |              |              |              |              |              | ≥ 72                   | 1401        | 1402 |     |   |     |   |      | 1404 |      |
| T2713-73-C6-5-14  | 125                    |                 |              |              |              |              |              |              |              | ≥ 85                   | 1401        | 1402 |     |   |     |   |      | 1404 |      |
| T2713-94-C8-5-22  | 140                    |                 |              |              |              |              |              |              |              | ≥ 125                  |             |      |     |   |     |   |      |      | 2204 |

Exemplu: Cu corpul T2713-29-W32-3-09 echipat cu plăcuțe amovibile cu mărimea 09 și raza de 0,2 mm (0902 -> P26300-0902..) se pot realiza filete M36 sau M39. Cu această combinație corp/plăcuțe amovibile se pot realiza, de asemenea, filete cu pas fin de 3 și 4 mm dacă diametrul nominal este ≥ 36 mm.

| Filet UN          |                        | UNC   |      |             |             |               |             |       |               | UNF    |      |                |               | UN             |      |      |   |   |      |      |
|-------------------|------------------------|-------|------|-------------|-------------|---------------|-------------|-------|---------------|--------|------|----------------|---------------|----------------|------|------|---|---|------|------|
| Codificare corp   | l <sub>3</sub><br>[mm] |       |      |             |             |               |             |       |               |        |      |                |               | TPI            |      |      |   |   |      |      |
|                   |                        | 7/8-9 | 1-8  | 1 1/4-<br>7 | 1 1/2-<br>6 | 2 1/4-<br>4,5 | 2 3/4-<br>4 | ≥ 3-4 | ≥ 3 1/2-<br>4 | 7/8-14 | 1-12 | ≥ 1 1/8-<br>12 | ≥ 1<br>3/8-12 | D <sub>N</sub> | 18-9 | 8    | 6 | 5 | 4,5  | 4    |
| T2713-17-W16-3-06 | 63                     | 0601  |      |             |             |               |             |       |               | 0601   | 0601 | 0601           | 0601          | ≥ 0,87"        | 0601 |      |   |   |      |      |
| T2713-19-W20-3-06 | 75                     |       | 0602 |             |             |               |             |       |               |        | 0601 | 0601           | 0601          | ≥ 1,00"        | 0601 | 0602 |   |   |      |      |
| T2713-24-W25-3-09 | 94,5                   |       |      | 0902        |             |               |             |       |               |        |      | 0901           | 0901          | ≥ 1,25"        | 0901 | 0902 |   |   |      |      |
| T2713-29-W32-3-09 | 112,5                  |       |      |             | 0902        |               |             |       |               |        |      |                | 0901          | ≥ 1,50"        | 0901 | 0902 |   |   |      |      |
| T2713-35-W32-3-11 | 131,5                  |       |      |             |             |               |             |       |               |        |      |                |               | ≥ 1,75"        | 1101 | 1102 |   |   |      |      |
| T2713-40-W40-3-14 | 151                    |       |      |             |             |               |             |       |               |        |      |                |               | ≥ 2,00"        | 1401 | 1402 |   |   |      |      |
| T2713-44-W40-3-14 | 175                    |       |      |             |             | 1404          |             |       |               |        |      |                |               | ≥ 2,25"        | 1401 | 1402 |   |   | 1404 |      |
| T2713-52-W40-4-14 | 199                    |       |      |             |             |               | 1404        | 1404  | 1404          |        |      |                |               | ≥ 2,75"        | 1401 | 1402 |   |   | 1404 |      |
| T2713-60-C5-4-14  | 115                    |       |      |             |             |               |             | 1404  | 1404          |        |      |                |               | ≥ 3,00"        | 1401 | 1402 |   |   | 1404 |      |
| T2713-73-C6-5-14  | 125                    |       |      |             |             |               |             |       | 1404          |        |      |                |               | ≥ 3,50"        | 1401 | 1402 |   |   | 1404 |      |
| T2713-94-C8-5-22  | 140                    |       |      |             |             |               |             |       |               |        |      |                |               | ≥ 5,00"        |      |      |   |   |      | 2204 |

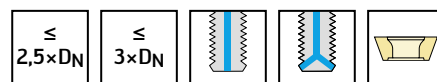
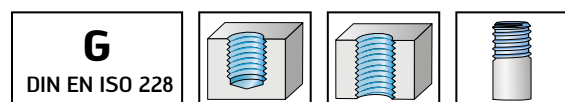
Exemplu: Cu corpul T2713-29-W32-3-09 echipat cu plăcuțe amovibile cu mărimea 09 și raza de 0,2 mm (0902 -> P26300-0902..) se pot realiza filete UNC 1 1/2". Cu această combinație corp/plăcuțe amovibile se pot realiza filete UN cu 8 și 6 TPI dacă diametrul nominal este ≥ 1,5".

## Freze de filetare cu plăcuțe amovibile

T2712 / T2713 mm



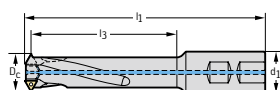
- Valori de corecție a razei: consultați anexa tehnică
- Geometrie D67: durabilitate maximă/Geometrie D61: aşchiere lină



|               | P | M | K | N | S | H | O |
|---------------|---|---|---|---|---|---|---|
| T2712 / T2713 | ● | ● | ● | ● | ● |   | ● |

### Sculă

Coadă DIN 1835 B

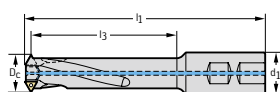


| Codificare        | D <sub>N</sub> | P <sub>max</sub><br>mm | P <sub>max</sub><br>TPI | D <sub>c</sub><br>mm | l <sub>3</sub><br>mm | l <sub>1</sub><br>mm | d <sub>1</sub><br>mm | Z | Număr de<br>plăcuțe<br>amovibile | Plăcuțe<br>amovibile |
|-------------------|----------------|------------------------|-------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---|----------------------------------|----------------------|
| T2712-24-W25-3-09 | G 1"           | 3,50                   | 7                       | 24                   | 79,5                 | 148                  | 25                   | 3 | 3                                | P26310-09G11 ..      |
| T2712-29-W32-3-09 | G1 1/8"        | 4,00                   | 6                       | 29                   | 94,5                 | 167                  | 32                   | 3 | 3                                |                      |
| T2712-40-W40-3-14 | G 1 1/2"       | 5,00                   | 5                       | 40                   | 127                  | 211                  | 40                   | 3 | 3                                | P26310-14G11 ..      |
| T2712-44-W40-3-14 | G 1 3/4"       | 5,50                   | 5                       | 44                   | 147                  | 230                  | 40                   | 3 | 3                                |                      |
| T2712-52-W40-4-14 | G 2"           | 6,00                   | 4                       | 52                   | 167                  | 249                  | 40                   | 4 | 4                                |                      |

Corpul și elementele de asamblare sunt incluse în pachetul de livrare

### Sculă

Coadă DIN 1835 B



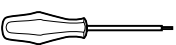
| Codificare                      | D <sub>N</sub> | P <sub>max</sub><br>mm | P <sub>max</sub><br>TPI | D <sub>c</sub><br>mm | l <sub>3</sub><br>mm | l <sub>1</sub><br>mm | d <sub>1</sub><br>mm | Z | Număr de<br>plăcuțe<br>amovibile | Plăcuțe<br>amovibile |
|---------------------------------|----------------|------------------------|-------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---|----------------------------------|----------------------|
| T2713-24-W25-3-09               | G 1"           | 3,50                   | 7                       | 24                   | 94,5                 | 163                  | 25                   | 3 | 3                                | P26310-09G11 ..      |
| T2713-29-W32-3-09               | G1 1/8"        | 4,00                   | 6                       | 29                   | 112,5                | 185                  | 32                   | 3 | 3                                |                      |
| T2713-40-W40-3-14               | G 1 1/2"       | 5,00                   | 5                       | 40                   | 151                  | 235                  | 40                   | 3 | 3                                | P26310-14G11 ..      |
| T2713-44-W40-3-14               | G 1 3/4"       | 5,50                   | 5                       | 44                   | 175                  | 258                  | 40                   | 3 | 3                                |                      |
| T2713-52-W40-4-14               | G 2"           | 6,00                   | 4                       | 52                   | 199                  | 281                  | 40                   | 4 | 4                                |                      |
| Walter Capto™ conform ISO 26623 | G 2 1/4"       | 6,00                   | 4                       | 60                   | 115                  | 152                  | 50                   | 4 | 4                                | P26310-14G11 ..      |
| T2713-73-C6-5-14                | G 2 3/4"       | 6,00                   | 4                       | 73                   | 125                  | 170                  | 63                   | 5 | 5                                |                      |
|                                 |                |                        |                         |                      |                      |                      |                      |   |                                  |                      |
|                                 |                |                        |                         |                      |                      |                      |                      |   |                                  |                      |

Corpul și elementele de asamblare sunt incluse în pachetul de livrare

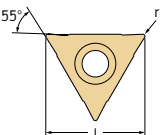
## Elemente de asamblare

| D <sub>c</sub> [mm]                                                                                                                                 | 24-29                       | 40-73                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
|  Șurub de strângere pentru plăcuța amovibilă<br>Cuplu de strângere | FS2111 (Torx 7IP)<br>0,9 Nm | FS1457 (Torx 9IP)<br>2,0 Nm |
| Șurub pentru lichid de răcire<br>Cuplu de strângere                                                                                                 | FS2111 (Torx 7IP)<br>0,9 Nm | FS1457 (Torx 9IP)<br>2,0 Nm |

## Accesorii

| D <sub>c</sub> [mm]                                                                                                                          | 24-29                | 40-73                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|
|  Șurubelniță dinamometrică, analogică<br>Cuplu de strângere | FS2001<br>0,4-1,2 Nm | FS2003<br>1,5-5,0 Nm |
|  Bit interschimbabil                                        | FS2011 (Torx 7IP)    | FS2013 (Torx 9IP)    |
|  Șurubelniță pentru plăcuța amovibilă                       | FS2088 (Torx 7IP)    | FS1484 (Torx 9IP)    |

## Plăcuțe de frezare a filetelor P26310

| Codificare                                                                                          | Mărime | r mm | Pas P TPI | l mm  | Numărul de muchii<br>așchietoare | P<br>HC | M<br>HC | K<br>HC | N<br>HC | S<br>HC | H<br>HC | O<br>HC |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-----------|-------|----------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|--|--|--|
|  P26310-09G11-D61 | 9      | 0,2  | 11        | 9,34  | 3                                | WSM37S  | WSM37S  | WSM37S  | WSM37S  | WSM37S  | WSM37S  | WSM37S  |  |  |  |  |
| P26310-14G11-D61                                                                                    | 14     | 0,2  | 11        | 13,72 | 3                                | WSM37S  | WSM37S  | WSM37S  | WSM37S  | WSM37S  | WSM37S  | WSM37S  |  |  |  |  |
|                                                                                                     |        |      |           |       |                                  |         |         |         |         |         |         |         |  |  |  |  |
|                                                                                                     |        |      |           |       |                                  |         |         |         |         |         |         |         |  |  |  |  |
|                                                                                                     |        |      |           |       |                                  |         |         |         |         |         |         |         |  |  |  |  |
|                                                                                                     |        |      |           |       |                                  |         |         |         |         |         |         |         |  |  |  |  |
|                                                                                                     |        |      |           |       |                                  |         |         |         |         |         |         |         |  |  |  |  |
|                                                                                                     |        |      |           |       |                                  |         |         |         |         |         |         |         |  |  |  |  |

Plăcuțe amovibile cu profil parțial pentru executarea profilului de filet teșit conform DIN EN ISO 228.

HC = carbură metalică acoperită

## Alegerea sculei

| Filet G (BSP) |                   |         |         |      |          |          |          |          |      |          |          |          |      |            |
|---------------|-------------------|---------|---------|------|----------|----------|----------|----------|------|----------|----------|----------|------|------------|
| Familia       | Codificare corp   | Plăcuță | l3 [mm] | G 1" | G 1 1/8" | G 1 1/4" | G 1 1/2" | G 1 3/4" | G 2" | G 2 1/4" | G 2 1/2" | G 2 3/4" | G 3" | ≥ G 3 1/2" |
| T2712         | T2712-24-W25-3-09 | 09G11   | 79,5    | ●●   | ●●       | ●●       | ●●       | ●        | ●    | ●        | ●        | ●        | ●    | ●          |
|               | T2712-29-W32-3-09 |         | 94,5    |      | ●●       | ●●       | ●●       | ●●       | ●    | ●        | ●        | ●        | ●    | ●          |
|               | T2712-40-W40-3-14 | 14G11   | 127     |      |          |          | ●●       | ●●       | ●●   | ●●       | ●        | ●        | ●    | ●          |
|               | T2712-44-W40-3-14 |         | 147     |      |          |          |          | ●●       | ●●   | ●●       | ●        | ●        | ●    | ●          |
|               | T2712-52-W40-4-14 |         | 167     |      |          |          |          |          | ●●   | ●●       | ●●       | ●        | ●    | ●          |
| T2713         | T2713-24-W25-3-09 | 09G11   | 94,5    | ●●   | ●●       | ●●       | ●●       | ●        | ●    | ●        | ●        | ●        | ●    | ●          |
|               | T2713-29-W32-3-09 |         | 112,5   |      | ●●       | ●●       | ●●       | ●●       | ●    | ●        | ●        | ●        | ●    | ●          |
|               | T2713-40-W40-3-14 | 14G11   | 151     |      |          |          | ●●       | ●●       | ●●   | ●●       | ●        | ●        | ●    | ●          |
|               | T2713-44-W40-3-14 |         | 175     |      |          |          |          | ●●       | ●●   | ●●       | ●        | ●        | ●    | ●          |
|               | T2713-52-W40-4-14 |         | 199     |      |          |          |          |          | ●●   | ●●       | ●●       | ●        | ●    | ●          |
|               | T2713-60-C5-4-14  |         | 115     |      |          |          |          |          |      | ●●       | ●●       | ●●       | ●    | ●          |
|               | T2713-73-C6-5-14  |         | 125     |      |          |          |          |          |      |          |          | ●●       | ●●   | ●●         |

Exemplu: Cu corpul T2712-29-W32-3-09, echipat cu plăcuțe amovibile P26310-09G11.. se pot realiza filete G începând cu G 1 1/8".

- **Utilizare principală:** rentabilitate înaltă la loturi de dimensiunii mici și mari
- **Alte utilizări posibile:** eficiență economică la mărimi mici de loturi (Pentru obținerea unei calități optime a suprafeței, trebuie micșorat avansul pe dinte. Acest lucru duce la timp de prelucrare mai lungi.)

## Parametrii regimului de aşchiere pentru filetarea prin frezare

| Grupă de materiale |  = recomandare de agent de lubrifiere/răcire ***<br><b>E</b> = emulsie <b>v<sub>c</sub></b> = viteză de aşchiere<br><b>M</b> = MQL <b>f<sub>z</sub></b> = avans pe dinte<br><b>A</b> = aer comprimat <b>f</b> = avans pe rotaţie |                                          |             | Durtate Brinell HB | Rezistenţă la tracţiune R <sub>m</sub><br>N/mm² | Grupă de aşchiere <sup>1</sup> |  |  |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------|--------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                    | Structura grupelor principale de materiale<br>şi a codurilor                                                                                                                                                                                                                                                      |                                          |             |                    |                                                 |                                |                                                                                     |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |             |                    |                                                 |                                |                                                                                     |  |
| <b>P</b>           | Oţel nealiat                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | C ≤ 0,25%                                | recopt      | 125                | 430                                             | P1                             | <b>E M A</b>                                                                        |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | C > 0,25 ... ≤ 0,55%                     | recopt      | 190                | 640                                             | P2                             | <b>E M A</b>                                                                        |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | C > 0,25 ... ≤ 0,55%                     | îmbunătăţit | 210                | 710                                             | P3                             | <b>E M A</b>                                                                        |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | C > 0,55%                                | recopt      | 190                | 640                                             | P4                             | <b>E M A</b>                                                                        |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | C > 0,55%                                | îmbunătăţit | 300                | 1010                                            | P5                             | <b>E M A</b>                                                                        |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | oţel pentru automate (cu aşchii scurte)  | recopt      | 220                | 750                                             | P6                             | <b>E M A</b>                                                                        |  |
|                    | Oţel slab aliat                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | recopt                                   |             | 175                | 590                                             | P7                             | <b>E M A</b>                                                                        |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | îmbunătăţit                              |             | 285                | 960                                             | P8                             | <b>E M A</b>                                                                        |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | îmbunătăţit                              |             | 380                | 1280                                            | P9                             | <b>E M A</b>                                                                        |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | îmbunătăţit                              |             | 430                | 1480                                            | P10                            | <b>E M A</b>                                                                        |  |
|                    | Oţel înalt aliat şi<br>oţel înalt aliat pentru scule                                                                                                                                                                                                                                                              | recopt                                   |             | 200                | 680                                             | P11                            | <b>E M A</b>                                                                        |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | călit şi revenit                         |             | 300                | 1010                                            | P12                            | <b>E M A</b>                                                                        |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | călit şi revenit                         |             | 380                | 1280                                            | P13                            | <b>E M A</b>                                                                        |  |
|                    | Oţel inoxidabil                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | feritic/martensitic, recopt              |             | 200                | 680                                             | P14                            | <b>E M A</b>                                                                        |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | martensitic, îmbunătăţit                 |             | 330                | 1110                                            | P15                            | <b>E M A</b>                                                                        |  |
| <b>M</b>           | Oţel inoxidabil                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | austenitic, călit                        |             | 200                | 680                                             | M1                             | <b>E</b>                                                                            |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | austenitic, călit prin precipitare (PH)  |             | 300                | 1010                                            | M2                             | <b>E</b>                                                                            |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | austenitic-feritic, duplex               |             | 230                | 780                                             | M3                             | <b>E</b>                                                                            |  |
| <b>K</b>           | Fontă maleabilă                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | feritică                                 |             | 200                | 400                                             | K1                             | <b>E M A</b>                                                                        |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | perlitică                                |             | 260                | 700                                             | K2                             | <b>E M A</b>                                                                        |  |
|                    | Fontă cenuşie                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | rezistenţă redusă la tracţiune           |             | 180                | 200                                             | K3                             | <b>E M A</b>                                                                        |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | rezistenţă mare la tracţiune/austenitică |             | 245                | 350                                             | K4                             | <b>E M A</b>                                                                        |  |
|                    | Fontă cu grafit nodular                                                                                                                                                                                                                                                                                           | feritică                                 |             | 155                | 400                                             | K5                             | <b>E M A</b>                                                                        |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | perlitică                                |             | 265                | 700                                             | K6                             | <b>E M A</b>                                                                        |  |
|                    | GGV (CGI)                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                          |             | 230                | 400                                             | K7                             | <b>E M A</b>                                                                        |  |
| <b>N</b>           | Aliaje maleabile de aluminiu                                                                                                                                                                                                                                                                                      | neîmbătrânite                            |             | 30                 | –                                               | N1                             | <b>E M A</b>                                                                        |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | îmbătrânite, călite                      |             | 100                | 340                                             | N2                             | <b>E M A</b>                                                                        |  |
|                    | Aliaje turnate de aluminiu                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ≤ 12% Si, neîmbătrânite                  |             | 75                 | 260                                             | N3                             | <b>E M A</b>                                                                        |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ≤ 12% Si, îmbătrânite, călite            |             | 90                 | 310                                             | N4                             | <b>E M A</b>                                                                        |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | > 12% Si, neîmbătrânite                  |             | 130                | 450                                             | N5                             | <b>E M A</b>                                                                        |  |
|                    | Aliaje de magneziu                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |             | 70                 | 250                                             | N6                             | <b>A</b>                                                                            |  |
|                    | Cupru şi aliaje de cupru<br>(bronz/alamă)                                                                                                                                                                                                                                                                         | nealiat, cupru electrolitic              |             | 100                | 340                                             | N7                             | <b>E M A</b>                                                                        |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | alamă, bronz, bronz turnat               |             | 90                 | 310                                             | N8                             | <b>E M A</b>                                                                        |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | aliaje de Cu, cu aşchii scurte           |             | 110                | 380                                             | N9                             | <b>E M A</b>                                                                        |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | rezistenţă superioară, Ampco             |             | 300                | 1010                                            | N10                            | <b>E M A</b>                                                                        |  |
| <b>S</b>           | Aliaje termorezistente                                                                                                                                                                                                                                                                                            | pe bază de Fe                            | recopt      | 200                | 680                                             | S1                             | <b>E</b>                                                                            |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          | călite      | 280                | 940                                             | S2                             | <b>E</b>                                                                            |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | pe bază de Ni sau Co                     | recopt      | 250                | 840                                             | S3                             | <b>E</b>                                                                            |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          | călite      | 350                | 1180                                            | S4                             | <b>E</b>                                                                            |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          | turnate     | 320                | 1080                                            | S5                             | <b>E</b>                                                                            |  |
|                    | Aliaje de titan                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | titan pur                                |             | 200                | 680                                             | S6                             | <b>E</b>                                                                            |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | aliaje α şi β, călite                    |             | 375                | 1260                                            | S7                             | <b>E</b>                                                                            |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | aliaje β                                 |             | 410                | 1400                                            | S8                             | <b>E</b>                                                                            |  |
|                    | Aliaje de wolfram                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                          |             | 300                | 1010                                            | S9                             | <b>E</b>                                                                            |  |
|                    | Aliaje de molibden                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |             | 300                | 1010                                            | S10                            | <b>E</b>                                                                            |  |
| <b>H</b>           | Oţel călit                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | călit şi revenit                         |             | 50 HRC             | –                                               | H1                             | <b>M A</b>                                                                          |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | călit şi revenit                         |             | 55 HRC             | –                                               | H2                             | <b>M A</b>                                                                          |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | călit şi revenit                         |             | 60 HRC             | –                                               | H3                             | <b>M A</b>                                                                          |  |
|                    | Fontă călită                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | călit şi revenit                         |             | 55 HRC             | –                                               | H4                             | <b>M A</b>                                                                          |  |
| <b>O</b>           | Termoplast                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | fără material de umplere abraziv         |             |                    |                                                 | 01                             | <b>E M A</b>                                                                        |  |
|                    | Duroplast                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | fără material de umplere abraziv         |             |                    |                                                 | 02                             | <b>E M A</b>                                                                        |  |
|                    | Material plastic, ranforsat cu fibră de sticlă                                                                                                                                                                                                                                                                    | GFRP                                     |             |                    |                                                 | 03                             | <b>E M A</b>                                                                        |  |
|                    | Material plastic, ranforsat cu fibră de carbon                                                                                                                                                                                                                                                                    | CFRP                                     |             |                    |                                                 | 04                             | <b>E M A</b>                                                                        |  |
|                    | Material plastic, ranforsat cu fibră de aramidă                                                                                                                                                                                                                                                                   | AFRP                                     |             |                    |                                                 | 05                             | <b>E M A</b>                                                                        |  |
|                    | Grafit (tehnic)                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          | 80 Shore    |                    |                                                 | 06                             | <b>E M A</b>                                                                        |  |

<sup>1</sup> Grupele de aşchiere atribuite sunt prezentate în catalogul general Walter 2017, începând cu pagina B 1174.

\* Avansuri pe dinte valabile pentru adâncimea de filetare  $1 \times D_N$ . La prelucrarea filetelor mai adânci, ar putea fi necesară creşterea numărului de treceri radiale.

\*\* Avansuri pe dinte valabile pentru adâncimile de filetare  $2 \times D_N$ . Avansurile pe dinte pentru scule  $3 \times D_N$  cu  $D_c < 1,6$  mm trebuie reduse cu 30–50%.

\*\*\* La frezele de găurire-filetare trebuie utilizată întotdeauna emulsie.

Valorile de aşchiere prestabilite sunt valori orientative medii. Se recomandă o adaptare în cazuri de utilizare speciale.  
Valorile dintre paranteze definesc numărul de treceri radiale. Dacă nu este specificată nicio valoare între paranteze, este recomandată o trecere radială.

|  | TC610 / 611*           |          |                       |                              |                              |                       | TC630                  |                         |                                   |                       |
|--|------------------------|----------|-----------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------------------|-----------------------|
|  | v <sub>c</sub> [m/min] |          | f <sub>z</sub> [mm]   |                              |                              |                       | v <sub>c</sub> [m/min] | f <sub>z</sub> [mm]**   |                                   |                       |
|  | neacoperite            | acoperit | D <sub>c</sub> ≤ 3 mm | D <sub>c</sub> > 3 și ≤ 7 mm | D <sub>c</sub> > 7 și ≤ 9 mm | D <sub>c</sub> > 9 mm | acoperit               | D <sub>c</sub> ≤ 1,5 mm | D <sub>c</sub> > 1,5 mm și ≤ 3 mm | D <sub>c</sub> > 3 mm |
|  |                        | 115      | 0,015                 | 0,045                        | 0,070                        | 0,1                   | 95                     | 0,015                   | 0,045                             | 0,100                 |
|  |                        | 155      | 0,012                 | 0,045                        | 0,070                        | 0,1                   | 105                    | 0,015                   | 0,045                             | 0,100                 |
|  |                        | 130      | 0,02 (2)              | 0,045                        | 0,070                        | 0,1                   | 95                     | 0,015                   | 0,045                             | 0,100                 |
|  |                        | 130      | 0,02 (2)              | 0,045                        | 0,070                        | 0,1                   | 95                     | 0,015                   | 0,045                             | 0,100                 |
|  |                        | 95       | 0,02 (2)              | 0,045                        | 0,070                        | 0,1                   | 95                     | 0,015                   | 0,045                             | 0,100                 |
|  |                        | 130      | 0,012                 | 0,045                        | 0,070                        | 0,1                   | 95                     | 0,015                   | 0,045                             | 0,100                 |
|  |                        | 130      | 0,012                 | 0,045                        | 0,070                        | 0,1                   | 86                     | 0,015                   | 0,045                             | 0,100                 |
|  |                        | 80       | 0,02 (2)              | 0,040                        | 0,070                        | 0,1                   | 100                    | 0,015                   | 0,045                             | 0,100                 |
|  |                        | 75       | 0,02 (2)              | 0,040                        | 0,070                        | 0,1                   | 90                     | 0,015                   | 0,045                             | 0,100                 |
|  |                        | 65       | 0,02 (2)              | 0,040                        | 0,070                        | 0,1                   | 70                     | 0,015                   | 0,045                             | 0,100                 |
|  |                        | 150      | 0,025 (3)             | 0,065 (2)                    | 0,070                        | 0,1                   | 95                     | 0,015                   | 0,045                             | 0,100                 |
|  |                        | 110      | 0,03 (3)              | 0,065 (2)                    | 0,070                        | 0,1                   | 95                     | 0,015                   | 0,045                             | 0,100                 |
|  |                        | 90       | 0,03 (3)              | 0,065 (2)                    | 0,070                        | 0,1                   | 80                     | 0,015                   | 0,045                             | 0,100                 |
|  |                        | 55       | 0,02 (2)              | 0,065 (2)                    | 0,070                        | 0,1                   | 80                     | 0,015                   | 0,045                             | 0,100                 |
|  |                        | 45       | 0,03 (3)              | 0,075 (3)                    | 0,095 (2)                    | 0,1 (2)               | 65                     | 0,015                   | 0,045                             | 0,100                 |
|  |                        | 55       | 0,015 (2)             | 0,030                        | 0,050                        | 0,1                   | 90                     | 0,010                   | 0,035                             | 0,075                 |
|  |                        | 40       | 0,02 (4)              | 0,04 (2)                     | 0,050                        | 0,1 (2)               | 60                     | 0,010                   | 0,035                             | 0,075                 |
|  |                        | 45       | 0,013 (2)             | 0,030                        | 0,050                        | 0,1                   | 60                     | 0,010                   | 0,035                             | 0,075                 |
|  | 45                     | 105      | 0,020                 | 0,050                        | 0,075                        | 0,1                   | 130                    | 0,017                   | 0,05                              | 0,1                   |
|  | 45                     | 100      | 0,025 (2)             | 0,050                        | 0,075                        | 0,1                   | 130                    | 0,017                   | 0,05                              | 0,1                   |
|  | 60                     | 130      | 0,020                 | 0,050                        | 0,075                        | 0,1                   | 125                    | 0,017                   | 0,05                              | 0,1                   |
|  | 45                     | 110      | 0,025 (2)             | 0,050                        | 0,075                        | 0,1                   | 130                    | 0,017                   | 0,05                              | 0,1                   |
|  | 45                     | 105      | 0,020                 | 0,050                        | 0,075                        | 0,1                   | 115                    | 0,017                   | 0,05                              | 0,1                   |
|  | 45                     | 100      | 0,02 (2)              | 0,040                        | 0,075                        | 0,1                   | 120                    | 0,017                   | 0,05                              | 0,1                   |
|  | 40                     | 85       | 0,025 (2)             | 0,050                        | 0,075                        | 0,1                   | 115                    | 0,017                   | 0,05                              | 0,1                   |
|  |                        | 210      | 0,030                 | 0,075                        | 0,100                        | 0,1                   | 135                    | 0,02                    | 0,055                             | 0,1                   |
|  |                        | 210      | 0,030                 | 0,075                        | 0,100                        | 0,1                   | 130                    | 0,02                    | 0,055                             | 0,1                   |
|  |                        | 165      | 0,030                 | 0,075                        | 0,100                        | 0,1                   | 120                    | 0,02                    | 0,055                             | 0,1                   |
|  |                        | 165      | 0,030                 | 0,075                        | 0,100                        | 0,1                   | 120                    | 0,02                    | 0,055                             | 0,1                   |
|  |                        | 145      | 0,030                 | 0,075                        | 0,100                        | 0,1                   | 125                    | 0,02                    | 0,055                             | 0,1                   |
|  |                        | 220      | 0,030                 | 0,075                        | 0,100                        | 0,1                   | 130                    | 0,02                    | 0,055                             | 0,1                   |
|  |                        | 140      | 0,030                 | 0,075                        | 0,100                        | 0,1                   | 125                    | 0,02                    | 0,055                             | 0,1                   |
|  |                        | 190      | 0,030                 | 0,075                        | 0,100                        | 0,1                   | 115                    | 0,02                    | 0,055                             | 0,1                   |
|  |                        | 160      | 0,030                 | 0,075                        | 0,100                        | 0,1                   | 125                    | 0,02                    | 0,055                             | 0,1                   |
|  |                        | 50       | 0,030                 | 0,075                        | 0,100                        | 0,1                   | 60                     | 0,02                    | 0,055                             | 0,1                   |
|  |                        | 35       | 0,015 (2)             | 0,030                        | 0,050                        | 0,1                   | 40                     | 0,012                   | 0,033                             | 0,75                  |
|  |                        | 25       | 0,015 (2)             | 0,05 (2)                     | 0,050                        | 0,085                 | 30                     | 0,012                   | 0,033                             | 0,75                  |
|  |                        | 40       | 0,015 (2)             | 0,05 (2)                     | 0,050                        | 0,09                  | 40                     | 0,012                   | 0,033                             | 0,75                  |
|  |                        | 25       | 0,02 (3)              | 0,05 (2)                     | 0,050                        | 0,1 (2)               | 25                     | 0,012                   | 0,033                             | 0,75                  |
|  |                        | 25       | 0,013 (2)             | 0,05 (2)                     | 0,050                        | 0,1 (2)               | 25                     | 0,012                   | 0,033                             | 0,75                  |
|  |                        | 40       | 0,011                 | 0,035                        | 0,050                        | 0,1                   | 65                     | 0,012                   | 0,033                             | 0,75                  |
|  |                        | 40       | 0,015 (2)             | 0,035                        | 0,050                        | 0,1                   | 40                     | 0,012                   | 0,033                             | 0,75                  |
|  |                        | 20       | 0,015 (2)             | 0,035                        | 0,050                        | 0,1                   | 30                     | 0,012                   | 0,033                             | 0,75                  |
|  |                        | 50       | 0,015 (2)             | 0,030                        | 0,050                        | 0,09                  | 40                     | 0,012                   | 0,033                             | 0,75                  |
|  |                        | 60       | 0,015 (2)             | 0,05 (2)                     | 0,050                        | 0,09                  | 40                     | 0,012                   | 0,033                             | 0,75                  |
|  |                        | 55       | 0,02 (3)              | 0,065 (2)                    | 0,070                        | 0,1                   |                        |                         |                                   |                       |
|  |                        | 35       | 0,011                 | 0,045                        | 0,070                        | 0,1                   |                        |                         |                                   |                       |
|  |                        | 30       | 0,011                 | 0,060 (3)                    | 0,08 (3)                     | 0,1 (3)               |                        |                         |                                   |                       |
|  |                        | 60       | 0,011                 | 0,065 (2)                    | 0,070                        | 0,1                   |                        |                         |                                   |                       |
|  |                        | 290      | 0,011                 | 0,035                        | 0,050                        | 0,1                   | 285                    | 0,011                   | 0,032                             | 0,75                  |
|  | 90                     | 145      | 0,011                 | 0,035                        | 0,050                        | 0,1                   | 140                    | 0,011                   | 0,032                             | 0,75                  |
|  | 30                     | 65       | 0,011                 | 0,035                        | 0,050                        | 0,1                   | 65                     | 0,011                   | 0,032                             | 0,75                  |
|  | 30                     | 65       |                       | 0,035                        | 0,050                        | 0,1                   | 65                     | 0,011                   | 0,032                             | 0,75                  |
|  | 30                     | 65       |                       | 0,035                        | 0,050                        | 0,1                   | 65                     | 0,011                   | 0,032                             | 0,75                  |
|  | 175                    | 215      |                       | 0,035                        | 0,050                        | 0,1                   | 215                    | 0,011                   | 0,032                             | 0,75                  |

## Parametrii regimului de aşchiere pentru filetarea prin frezare cu carbură metalică

| Grupă de materiale |  = recomandare de agent de lubrifiere/răcire<br><b>E</b> = emulsie<br><b>M</b> = MQL<br><b>A</b> = aer comprimat<br><b>v<sub>c</sub></b> = viteză de aşchiere [m/min]<br><b>f<sub>z</sub></b> = avans pe dinte [mm] |                                          |               | ●● = strategia recomandată<br>● = strategia posibilă |            | Duritate Brinell HB | Rezistenţă la tracţiune R <sub>m</sub><br>N/mm² | Grupă de aşchiere <sup>1</sup> |  | TC620                  |                   |                    |  |  |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------|------------|---------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------|--------------------|--|--|
|                    | Structura grupelor principale de materiale<br>şi a codurilor                                                                                                                                                                                                                                         |                                          |               | Strategie                                            |            |                     |                                                 |                                |                                                                                     | În sensul<br>avansului | În<br>contraavans | Aşchiere<br>în gol |  |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                          |               |                                                      |            |                     |                                                 |                                |                                                                                     |                        |                   |                    |  |  |
| <b>P</b>           | Oţel nealiat                                                                                                                                                                                                                                                                                         | C ≤ 0,25%                                | recopt        | 125                                                  | 430        | P1                  | <b>E M</b>                                      | ●                              | ●●                                                                                  | ●                      |                   |                    |  |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | C > 0,25 ... ≤ 0,55%                     | recopt        | 190                                                  | 640        | P2                  | <b>E M</b>                                      | ●                              | ●●                                                                                  | ●                      |                   |                    |  |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | C > 0,25 ... ≤ 0,55%                     | îmbunătăţit   | 210                                                  | 710        | P3                  | <b>E M</b>                                      | ●                              | ●●                                                                                  | ●                      |                   |                    |  |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | C > 0,55%                                | recopt        | 190                                                  | 640        | P4                  | <b>E M</b>                                      | ●                              | ●●                                                                                  | ●                      |                   |                    |  |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | C > 0,55%                                | îmbunătăţit   | 300                                                  | 1010       | P5                  | <b>E M</b>                                      | ●                              | ●●                                                                                  | ●                      |                   |                    |  |  |
|                    | Oţel slab aliat                                                                                                                                                                                                                                                                                      | oţel pentru automate (cu aşchii scurte)  | recopt        | 220                                                  | 750        | P6                  | <b>E M</b>                                      | ●                              | ●●                                                                                  | ●                      |                   |                    |  |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | recopt                                   | 175           | 590                                                  | P7         | <b>E M</b>          | ●                                               | ●●                             | ●●                                                                                  |                        |                   |                    |  |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | îmbunătăţit                              | 285           | 960                                                  | P8         | <b>E M</b>          | ●                                               | ●●                             | ●                                                                                   |                        |                   |                    |  |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | îmbunătăţit                              | 380           | 1280                                                 | P9         | <b>E M</b>          | ●                                               | ●●                             | ●                                                                                   |                        |                   |                    |  |  |
|                    | Oţel înalt aliat şi<br>oţel înalt aliat pentru scule                                                                                                                                                                                                                                                 | îmbunătăţit                              | 430           | 1480                                                 | P10        | <b>E M</b>          | ●                                               | ●●                             | ●                                                                                   |                        |                   |                    |  |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | recopt                                   | 200           | 680                                                  | P11        | <b>E M</b>          | ●                                               | ●●                             | ●●                                                                                  |                        |                   |                    |  |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | călit şi revenit                         | 300           | 1010                                                 | P12        | <b>E M</b>          | ●                                               | ●●                             | ●                                                                                   |                        |                   |                    |  |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | călit şi revenit                         | 380           | 1280                                                 | P13        | <b>E M</b>          | ●                                               | ●●                             | ●                                                                                   |                        |                   |                    |  |  |
|                    | Oţel inoxidabil                                                                                                                                                                                                                                                                                      | fertic/martensitic, recopt               | 200           | 680                                                  | P14        | <b>E M</b>          | ●                                               | ●●                             | ●●                                                                                  |                        |                   |                    |  |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | martensitic, îmbunătăţit                 | 330           | 1110                                                 | P15        | <b>E M</b>          | ●                                               | ●●                             | ●                                                                                   |                        |                   |                    |  |  |
| <b>M</b>           | Oţel inoxidabil                                                                                                                                                                                                                                                                                      | austenitic, călit                        | 200           | 680                                                  | M1         | <b>E</b>            | ●●                                              | ●                              | ●●                                                                                  |                        |                   |                    |  |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | austenitic, călit prin precipitare (PH)  | 300           | 1010                                                 | M2         | <b>E</b>            | ●●                                              | ●                              | ●●                                                                                  |                        |                   |                    |  |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | austenitic-fertic, duplex                | 230           | 780                                                  | M3         | <b>E</b>            | ●●                                              | ●                              | ●●                                                                                  |                        |                   |                    |  |  |
| <b>K</b>           | Fontă maleabilă                                                                                                                                                                                                                                                                                      | fertică                                  | 200           | 400                                                  | K1         | <b>E M</b>          | ●                                               | ●●                             | ●                                                                                   |                        |                   |                    |  |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | perlitică                                | 260           | 700                                                  | K2         | <b>E M</b>          | ●                                               | ●●                             | ●                                                                                   |                        |                   |                    |  |  |
|                    | Fontă cenuşie                                                                                                                                                                                                                                                                                        | rezistenţă redusă la tracţiune           | 180           | 200                                                  | K3         | <b>E M</b>          | ●                                               | ●●                             | ●                                                                                   |                        |                   |                    |  |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | rezistenţă mare la tracţiune/austenitică | 245           | 350                                                  | K4         | <b>E M</b>          | ●                                               | ●●                             | ●                                                                                   |                        |                   |                    |  |  |
|                    | Fontă cu grafit nodular                                                                                                                                                                                                                                                                              | fertică                                  | 155           | 400                                                  | K5         | <b>E M</b>          | ●                                               | ●●                             | ●                                                                                   |                        |                   |                    |  |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | perlitică                                | 265           | 700                                                  | K6         | <b>E M</b>          | ●                                               | ●●                             | ●                                                                                   |                        |                   |                    |  |  |
| GGV (CGI)          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 230                                      | 400           | K7                                                   | <b>E M</b> | ●                   | ●●                                              | ●                              |                                                                                     |                        |                   |                    |  |  |
| <b>N</b>           | Aliaje maleabile de aluminiu                                                                                                                                                                                                                                                                         | neîmbătrânite                            | 30            | –                                                    | N1         | <b>E M</b>          | ●●                                              | ●                              | ●                                                                                   |                        |                   |                    |  |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | îmbătrânite, călite                      | 100           | 340                                                  | N2         | <b>E M</b>          | ●●                                              | ●                              | ●                                                                                   |                        |                   |                    |  |  |
|                    | Aliaje turnate de aluminiu                                                                                                                                                                                                                                                                           | ≤ 12% Si, neîmbătrânite                  | 75            | 260                                                  | N3         | <b>E M</b>          | ●●                                              | ●                              | ●                                                                                   |                        |                   |                    |  |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ≤ 12% Si, îmbătrânite, călite            | 90            | 310                                                  | N4         | <b>E M</b>          | ●●                                              | ●                              | ●                                                                                   |                        |                   |                    |  |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | > 12% Si, neîmbătrânite                  | 130           | 450                                                  | N5         | <b>E M</b>          | ●●                                              | ●                              | ●                                                                                   |                        |                   |                    |  |  |
|                    | Aliaje de magneziu <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                          | 70            | 250                                                  | N6         | <b>A</b>            | ●●                                              | ●                              | ●                                                                                   |                        |                   |                    |  |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | nealiat, cupru electrolitic              | 100           | 340                                                  | N7         | <b>E M</b>          | ●●                                              | ●                              | ●●                                                                                  |                        |                   |                    |  |  |
|                    | Cupru şi aliaje de cupru<br>(bronz/alamă)                                                                                                                                                                                                                                                            | alamă, bronz, bronz turnat               | 90            | 310                                                  | N8         | <b>E M</b>          | ●●                                              | ●                              | ●                                                                                   |                        |                   |                    |  |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | aliaje de Cu, cu aşchii scurte           | 110           | 380                                                  | N9         | <b>E M</b>          | ●●                                              | ●                              | ●                                                                                   |                        |                   |                    |  |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | rezistenţă superioară, Ampco             | 300           | 1010                                                 | N10        | <b>E M</b>          | ●●                                              | ●                              | ●                                                                                   |                        |                   |                    |  |  |
| <b>S</b>           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Aliaje termorezistente                   | pe bază de Fe | recopt                                               | 200        | 680                 | S1                                              | <b>E</b>                       | ●●                                                                                  | ●                      | ●●                |                    |  |  |
|                    | călite                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                          |               | 280                                                  | 940        | S2                  | <b>E</b>                                        | ●●                             | ●                                                                                   | ●●                     |                   |                    |  |  |
|                    | pe bază de Ni sau Co                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                          | recopt        | 250                                                  | 840        | S3                  | <b>E</b>                                        | ●●                             | ●                                                                                   | ●●                     |                   |                    |  |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                          | călite        | 350                                                  | 1180       | S4                  | <b>E</b>                                        | ●●                             | ●                                                                                   | ●●                     |                   |                    |  |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                          | turnate       | 320                                                  | 1080       | S5                  | <b>E</b>                                        | ●●                             | ●                                                                                   | ●●                     |                   |                    |  |  |
|                    | Aliaje de titan                                                                                                                                                                                                                                                                                      | titan pur                                | 200           | 680                                                  | S6         | <b>E</b>            | ●●                                              | ●                              | ●●                                                                                  |                        |                   |                    |  |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | aliaje α şi β, călite                    | 375           | 1260                                                 | S7         | <b>E</b>            | ●●                                              | ●                              | ●                                                                                   |                        |                   |                    |  |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | aliaje β                                 | 410           | 1400                                                 | S8         | <b>E</b>            | ●●                                              | ●                              | ●                                                                                   |                        |                   |                    |  |  |
|                    | Aliaje de wolfram                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          | 300           | 1010                                                 | S9         | <b>E</b>            | ●●                                              | ●                              | ●                                                                                   |                        |                   |                    |  |  |
|                    | Aliaje de molibden                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          | 300           | 1010                                                 | S10        | <b>E</b>            | ●●                                              | ●                              | ●                                                                                   |                        |                   |                    |  |  |
| <b>H</b>           | Oţel călit                                                                                                                                                                                                                                                                                           | călit şi revenit                         |               | 50 HRC                                               | –          | H1                  | <b>M A</b>                                      | ●                              | ●●                                                                                  | ●                      |                   |                    |  |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | călit şi revenit                         |               | 55 HRC                                               | –          | H2                  | <b>M</b>                                        |                                |                                                                                     |                        |                   |                    |  |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | călit şi revenit                         |               | 60 HRC                                               | –          | H3                  | <b>M</b>                                        |                                |                                                                                     |                        |                   |                    |  |  |
|                    | Fontă călită                                                                                                                                                                                                                                                                                         | călit şi revenit                         | 55 HRC        | –                                                    | H4         | <b>M A</b>          |                                                 |                                |                                                                                     |                        |                   |                    |  |  |
| <b>O</b>           | Termoplast                                                                                                                                                                                                                                                                                           | fără material de umplere abraziv         |               |                                                      |            | O1                  | <b>E M</b>                                      | ●●                             | ●                                                                                   | ●                      |                   |                    |  |  |
|                    | Duroplast                                                                                                                                                                                                                                                                                            | fără material de umplere abraziv         |               |                                                      |            | O2                  | <b>E M</b>                                      | ●●                             | ●                                                                                   | ●                      |                   |                    |  |  |
|                    | Material plastic, ranforsat cu fibră de sticlă                                                                                                                                                                                                                                                       | GFRP                                     |               |                                                      |            | O3                  | <b>E M</b>                                      | ●●                             | ●                                                                                   | ●                      |                   |                    |  |  |
|                    | Material plastic, ranforsat cu fibră de carbon                                                                                                                                                                                                                                                       | CFRP                                     |               |                                                      |            | O4                  | <b>E M</b>                                      | ●●                             | ●                                                                                   | ●                      |                   |                    |  |  |
|                    | Material plastic, ranforsat cu fibră de aramidă                                                                                                                                                                                                                                                      | AFRP                                     |               |                                                      |            | O5                  | <b>E M</b>                                      | ●●                             | ●                                                                                   | ●                      |                   |                    |  |  |
|                    | Grafit (tehnic)                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                          | 65            |                                                      |            | O6                  | <b>E M</b>                                      | ●●                             | ●                                                                                   | ●                      |                   |                    |  |  |

<sup>1</sup> Grupele de aşchiere atribuite sunt prezentate în catalogul general Walter 2017, începând cu pagina B 1174.

<sup>3</sup> La prelucrarea aliajelor de magneziu nu utilizaţi agenţi de lubrifiere/răcire miscibili cu apă.

|  | TC620         |                 |                                    |               | TC620 DeVibe  |                 |                                    |               |
|--|---------------|-----------------|------------------------------------|---------------|---------------|-----------------|------------------------------------|---------------|
|  | $v_c$ [m/min] | $f_z$ [mm]      |                                    |               | $v_c$ [m/min] | $f_z$ [mm]      |                                    |               |
|  | WB10TJ        | $D_c \leq 6$ mm | $D_c > 6$ mm<br>și<br>$\leq 12$ mm | $D_c > 12$ mm | WB10TJ        | $D_c \leq 6$ mm | $D_c > 6$ mm<br>și<br>$\leq 12$ mm | $D_c > 12$ mm |
|  | 115           | 0,07            | 0,11                               | 0,15          | 136           | 0,07            | 0,11                               | 0,15          |
|  | 155           | 0,07            | 0,11                               | 0,15          | 183           | 0,07            | 0,11                               | 0,15          |
|  | 130           | 0,07            | 0,11                               | 0,15          | 153           | 0,07            | 0,11                               | 0,15          |
|  | 130           | 0,07            | 0,11                               | 0,15          | 153           | 0,07            | 0,11                               | 0,15          |
|  | 95            | 0,07            | 0,11                               | 0,15          | 112           | 0,07            | 0,11                               | 0,15          |
|  | 130           | 0,07            | 0,11                               | 0,15          | 153           | 0,07            | 0,11                               | 0,15          |
|  | 130           | 0,07            | 0,11                               | 0,15          | 153           | 0,07            | 0,11                               | 0,15          |
|  | 80            | 0,05            | 0,09                               | 0,13          | 94            | 0,05            | 0,09                               | 0,13          |
|  | 75            | 0,05            | 0,09                               | 0,13          | 89            | 0,05            | 0,09                               | 0,13          |
|  | 65            | 0,05            | 0,09                               | 0,13          | 77            | 0,05            | 0,09                               | 0,13          |
|  | 150           | 0,07            | 0,11                               | 0,15          | 177           | 0,07            | 0,11                               | 0,15          |
|  | 110           | 0,07            | 0,11                               | 0,15          | 130           | 0,07            | 0,11                               | 0,15          |
|  | 90            | 0,07            | 0,11                               | 0,15          | 106           | 0,07            | 0,11                               | 0,15          |
|  | 55            | 0,07            | 0,11                               | 0,15          | 65            | 0,07            | 0,11                               | 0,15          |
|  | 45            | 0,07            | 0,11                               | 0,15          | 53            | 0,07            | 0,11                               | 0,15          |
|  | 70            | 0,05            | 0,09                               | 0,13          | 83            | 0,05            | 0,09                               | 0,13          |
|  | 40            | 0,05            | 0,09                               | 0,13          | 47            | 0,05            | 0,09                               | 0,13          |
|  | 45            | 0,04            | 0,07                               | 0,10          | 53            | 0,04            | 0,07                               | 0,10          |
|  | 105           | 0,07            | 0,12                               | 0,17          | 124           | 0,07            | 0,12                               | 0,17          |
|  | 100           | 0,07            | 0,12                               | 0,17          | 118           | 0,07            | 0,12                               | 0,17          |
|  | 130           | 0,07            | 0,12                               | 0,17          | 153           | 0,07            | 0,12                               | 0,17          |
|  | 110           | 0,07            | 0,11                               | 0,15          | 130           | 0,07            | 0,11                               | 0,15          |
|  | 105           | 0,07            | 0,11                               | 0,15          | 124           | 0,07            | 0,11                               | 0,15          |
|  | 100           | 0,07            | 0,11                               | 0,15          | 118           | 0,07            | 0,11                               | 0,15          |
|  | 85            | 0,07            | 0,11                               | 0,15          | 100           | 0,07            | 0,11                               | 0,15          |
|  | 130           | 0,07            | 0,12                               | 0,17          | 155           | 0,07            | 0,12                               | 0,17          |
|  | 140           | 0,07            | 0,12                               | 0,17          | 160           | 0,07            | 0,12                               | 0,17          |
|  | 135           | 0,07            | 0,12                               | 0,17          | 155           | 0,07            | 0,12                               | 0,17          |
|  | 135           | 0,07            | 0,12                               | 0,17          | 155           | 0,07            | 0,12                               | 0,17          |
|  | 135           | 0,07            | 0,12                               | 0,17          | 155           | 0,07            | 0,12                               | 0,17          |
|  | 140           | 0,07            | 0,12                               | 0,17          | 160           | 0,07            | 0,12                               | 0,17          |
|  | 135           | 0,07            | 0,12                               | 0,17          | 155           | 0,07            | 0,12                               | 0,17          |
|  | 125           | 0,07            | 0,12                               | 0,17          | 140           | 0,07            | 0,12                               | 0,17          |
|  | 135           | 0,07            | 0,12                               | 0,17          | 155           | 0,07            | 0,12                               | 0,17          |
|  | 65            | 0,05            | 0,09                               | 0,13          | 75            | 0,05            | 0,09                               | 0,13          |
|  | 35            | 0,07            | 0,11                               | 0,15          | 41            | 0,07            | 0,11                               | 0,15          |
|  | 25            | 0,07            | 0,11                               | 0,15          | 30            | 0,07            | 0,11                               | 0,15          |
|  | 40            | 0,07            | 0,11                               | 0,15          | 47            | 0,07            | 0,11                               | 0,15          |
|  | 25            | 0,05            | 0,09                               | 0,13          | 30            | 0,05            | 0,09                               | 0,13          |
|  | 25            | 0,05            | 0,09                               | 0,13          | 30            | 0,05            | 0,09                               | 0,13          |
|  | 40            | 0,07            | 0,11                               | 0,15          | 47            | 0,07            | 0,11                               | 0,15          |
|  | 40            | 0,05            | 0,09                               | 0,13          | 47            | 0,05            | 0,09                               | 0,13          |
|  | 20            | 0,05            | 0,09                               | 0,13          | 24            | 0,05            | 0,09                               | 0,13          |
|  | 50            | 0,05            | 0,09                               | 0,13          | 59            | 0,05            | 0,09                               | 0,13          |
|  | 60            | 0,05            | 0,09                               | 0,13          | 71            | 0,05            | 0,09                               | 0,13          |
|  | 55            | 0,05            | 0,09                               | 0,13          | 65            | 0,05            | 0,09                               | 0,13          |
|  |               |                 |                                    |               |               |                 |                                    |               |
|  |               |                 |                                    |               |               |                 |                                    |               |
|  |               |                 |                                    |               |               |                 |                                    |               |
|  | 290           | 0,06            | 0,1                                | 0,14          | 342           | 0,06            | 0,1                                | 0,14          |
|  | 145           | 0,06            | 0,1                                | 0,14          | 171           | 0,06            | 0,1                                | 0,14          |
|  | 65            | 0,06            | 0,1                                | 0,14          | 77            | 0,06            | 0,1                                | 0,14          |
|  | 65            | 0,06            | 0,1                                | 0,14          | 77            | 0,06            | 0,1                                | 0,14          |
|  | 65            | 0,06            | 0,1                                | 0,14          | 77            | 0,06            | 0,1                                | 0,14          |
|  | 215           | 0,06            | 0,1                                | 0,14          | 254           | 0,06            | 0,1                                | 0,14          |

## Parametrii regimului de aşchiere pentru filetarea prin frezare cu carbură metalică

| Grupă de materiale |  = recomandare de agent de lubrifiere/răcire<br><b>E</b> = emulsie<br><b>M</b> = MQL<br><b>A</b> = aer comprimat<br><b>v<sub>c</sub></b> = viteză de aşchiere [m/min]<br><b>f<sub>z</sub></b> = avans pe dinte [mm] |                                          | ●● = strategia recomandată<br>● = strategia posibilă |                | Duritate Brinell HB | Rezistență la tracțiune R <sub>m</sub><br>N/mm² | Grupă de aşchiere <sup>1</sup> |  | TC685*                   |                                          |                       |  |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------|---------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------|-----------------------|--|
|                    | Structura grupelor principale de materiale<br>și a codurilor                                                                                                                                                                                                                                         |                                          |                                                      | v <sub>c</sub> |                     |                                                 |                                |                                                                                     | f <sub>z</sub> [mm]      |                                          |                       |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                          |                                                      | WB10RC         |                     |                                                 |                                |                                                                                     | D <sub>c</sub><br>≤ 4 mm | D <sub>c</sub><br>> 4 mm<br>și<br>≤ 8 mm | D <sub>c</sub><br>> 8 |  |
| <b>P</b>           | Oțel nealiat                                                                                                                                                                                                                                                                                         | C ≤ 0,25%                                | recopt                                               | 125            | 430                 | P1                                              | <b>E M</b>                     |                                                                                     |                          |                                          |                       |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | C > 0,25 ... ≤ 0,55%                     | recopt                                               | 190            | 640                 | P2                                              | <b>E M</b>                     |                                                                                     |                          |                                          |                       |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | C > 0,25 ... ≤ 0,55%                     | îmbunătățit                                          | 210            | 710                 | P3                                              | <b>E M</b>                     |                                                                                     |                          |                                          |                       |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | C > 0,55%                                | recopt                                               | 190            | 640                 | P4                                              | <b>E M</b>                     |                                                                                     |                          |                                          |                       |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | C > 0,55%                                | îmbunătățit                                          | 300            | 1010                | P5                                              | <b>E M</b>                     |                                                                                     |                          |                                          |                       |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | oțel pentru automate (cu aşchii scurte)  | recopt                                               | 220            | 750                 | P6                                              | <b>E M</b>                     |                                                                                     |                          |                                          |                       |  |
|                    | Oțel slab aliat                                                                                                                                                                                                                                                                                      | recopt                                   |                                                      | 175            | 590                 | P7                                              | <b>E M</b>                     |                                                                                     |                          |                                          |                       |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | îmbunătățit                              |                                                      | 285            | 960                 | P8                                              | <b>E M</b>                     |                                                                                     |                          |                                          |                       |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | îmbunătățit                              |                                                      | 380            | 1280                | P9                                              | <b>E M</b>                     |                                                                                     |                          |                                          |                       |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | îmbunătățit                              |                                                      | 430            | 1480                | P10                                             | <b>E M</b>                     | 70                                                                                  | 0,015                    | 0,030                                    | 0,050                 |  |
|                    | Oțel înalt aliat și<br>oțel înalt aliat pentru scule                                                                                                                                                                                                                                                 | recopt                                   |                                                      | 200            | 680                 | P11                                             | <b>E M</b>                     |                                                                                     |                          |                                          |                       |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | călit și revenit                         |                                                      | 300            | 1010                | P12                                             | <b>E M</b>                     |                                                                                     |                          |                                          |                       |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | călit și revenit                         |                                                      | 380            | 1280                | P13                                             | <b>E M</b>                     |                                                                                     |                          |                                          |                       |  |
|                    | Oțel inoxidabil                                                                                                                                                                                                                                                                                      | fertic/martensitic, recopt               |                                                      | 200            | 680                 | P14                                             | <b>E M</b>                     |                                                                                     |                          |                                          |                       |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | martensitic, îmbunătățit                 |                                                      | 330            | 1110                | P15                                             | <b>E M</b>                     |                                                                                     |                          |                                          |                       |  |
| <b>M</b>           | Oțel inoxidabil                                                                                                                                                                                                                                                                                      | austenitic, călit                        |                                                      | 200            | 680                 | M1                                              | <b>E</b>                       |                                                                                     |                          |                                          |                       |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | austenitic, călit prin precipitare (PH)  |                                                      | 300            | 1010                | M2                                              | <b>E</b>                       |                                                                                     |                          |                                          |                       |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | austenitic-fertic, duplex                |                                                      | 230            | 780                 | M3                                              | <b>E</b>                       |                                                                                     |                          |                                          |                       |  |
| <b>K</b>           | Fontă maleabilă                                                                                                                                                                                                                                                                                      | fertică                                  |                                                      | 200            | 400                 | K1                                              | <b>E M</b>                     | 90                                                                                  | 0,020                    | 0,045                                    | 0,070                 |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | perlitică                                |                                                      | 260            | 700                 | K2                                              | <b>E M</b>                     | 90                                                                                  | 0,020                    | 0,045                                    | 0,070                 |  |
|                    | Fontă cenușie                                                                                                                                                                                                                                                                                        | rezistență redusă la tracțiune           |                                                      | 180            | 200                 | K3                                              | <b>E M</b>                     | 100                                                                                 | 0,020                    | 0,045                                    | 0,070                 |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | rezistență mare la tracțiune/austenitică |                                                      | 245            | 350                 | K4                                              | <b>E M</b>                     | 90                                                                                  | 0,020                    | 0,045                                    | 0,070                 |  |
|                    | Fontă cu grafit nodular                                                                                                                                                                                                                                                                              | fertică                                  |                                                      | 155            | 400                 | K5                                              | <b>E M</b>                     | 90                                                                                  | 0,020                    | 0,045                                    | 0,070                 |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | perlitică                                |                                                      | 265            | 700                 | K6                                              | <b>E M</b>                     | 90                                                                                  | 0,020                    | 0,045                                    | 0,070                 |  |
|                    | GGV (CGI)                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                          |                                                      | 230            | 400                 | K7                                              | <b>E M</b>                     | 80                                                                                  | 0,020                    | 0,045                                    | 0,070                 |  |
| <b>N</b>           | Aliaje maleabile de aluminiu                                                                                                                                                                                                                                                                         | neîmbătrânite                            |                                                      | 30             | –                   | N1                                              | <b>E M</b>                     |                                                                                     |                          |                                          |                       |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | îmbătrânite, călite                      |                                                      | 100            | 340                 | N2                                              | <b>E M</b>                     |                                                                                     |                          |                                          |                       |  |
|                    | Aliaje turnate de aluminiu                                                                                                                                                                                                                                                                           | ≤ 12% Si, neîmbătrânite                  |                                                      | 75             | 260                 | N3                                              | <b>E M</b>                     |                                                                                     |                          |                                          |                       |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ≤ 12% Si, îmbătrânite, călite            |                                                      | 90             | 310                 | N4                                              | <b>E M</b>                     |                                                                                     |                          |                                          |                       |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | > 12% Si, neîmbătrânite                  |                                                      | 130            | 450                 | N5                                              | <b>E M</b>                     |                                                                                     |                          |                                          |                       |  |
|                    | Aliaje de magneziu <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                          |                                                      | 70             | 250                 | N6                                              | <b>A</b>                       |                                                                                     |                          |                                          |                       |  |
|                    | Cupru și aliaje de cupru<br>(bronz/alamă)                                                                                                                                                                                                                                                            | nealiat, cupru electrolitic              |                                                      | 100            | 340                 | N7                                              | <b>E M</b>                     |                                                                                     |                          |                                          |                       |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | alamă, bronz, bronz turnat               |                                                      | 90             | 310                 | N8                                              | <b>E M</b>                     |                                                                                     |                          |                                          |                       |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | aliaje de Cu, cu aşchii scurte           |                                                      | 110            | 380                 | N9                                              | <b>E M</b>                     |                                                                                     |                          |                                          |                       |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | rezistență superioară, Ampco             |                                                      | 300            | 1010                | N10                                             | <b>E M</b>                     |                                                                                     |                          |                                          |                       |  |
| <b>S</b>           | Aliaje termorezistente                                                                                                                                                                                                                                                                               | pe bază de Fe                            | recopt                                               | 200            | 680                 | S1                                              | <b>E</b>                       |                                                                                     |                          |                                          |                       |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                          | călite                                               | 280            | 940                 | S2                                              | <b>E</b>                       |                                                                                     |                          |                                          |                       |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | pe bază de Ni sau Co                     | recopt                                               | 250            | 840                 | S3                                              | <b>E</b>                       |                                                                                     |                          |                                          |                       |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                          | călite                                               | 350            | 1180                | S4                                              | <b>E</b>                       |                                                                                     |                          |                                          |                       |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                          | turnate                                              | 320            | 1080                | S5                                              | <b>E</b>                       |                                                                                     |                          |                                          |                       |  |
|                    | Aliaje de titan                                                                                                                                                                                                                                                                                      | titan pur                                |                                                      | 200            | 680                 | S6                                              | <b>E</b>                       |                                                                                     |                          |                                          |                       |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | aliaje α și β, călite                    |                                                      | 375            | 1260                | S7                                              | <b>E</b>                       |                                                                                     |                          |                                          |                       |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | aliaje β                                 |                                                      | 410            | 1400                | S8                                              | <b>E</b>                       |                                                                                     |                          |                                          |                       |  |
|                    | Aliaje de wolfram                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |                                                      | 300            | 1010                | S9                                              | <b>E</b>                       | 30                                                                                  | 0,010                    | 0,020                                    | 0,050                 |  |
|                    | Aliaje de molibden                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |                                                      | 300            | 1010                | S10                                             | <b>E</b>                       | 30                                                                                  | 0,010                    | 0,020                                    | 0,050                 |  |
| <b>H</b>           | Oțel călit                                                                                                                                                                                                                                                                                           | călit și revenit                         |                                                      | 50 HRC         | –                   | H1                                              | <b>M A</b>                     | 55                                                                                  | 0,012                    | 0,030                                    | 0,050                 |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | călit și revenit                         |                                                      | 55 HRC         | –                   | H2                                              | <b>M</b>                       | 50                                                                                  | 0,010                    | 0,022                                    | 0,040                 |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | călit și revenit                         |                                                      | 60 HRC         | –                   | H3                                              | <b>M</b>                       | 45                                                                                  | 0,008                    | 0,020                                    | 0,030                 |  |
|                    | Fontă călită                                                                                                                                                                                                                                                                                         | călit și revenit                         |                                                      | 55 HRC         | –                   | H4                                              | <b>M A</b>                     | 50                                                                                  | 0,010                    | 0,022                                    | 0,040                 |  |
| <b>O</b>           | Termoplast                                                                                                                                                                                                                                                                                           | fără material de umplere abraziv         |                                                      |                |                     | O1                                              | <b>E M</b>                     |                                                                                     |                          |                                          |                       |  |
|                    | Duroplast                                                                                                                                                                                                                                                                                            | fără material de umplere abraziv         |                                                      |                |                     | O2                                              | <b>E M</b>                     |                                                                                     |                          |                                          |                       |  |
|                    | Material plastic, ranforsat cu fibră de sticlă                                                                                                                                                                                                                                                       | GFRP                                     |                                                      |                |                     | O3                                              | <b>E M</b>                     |                                                                                     |                          |                                          |                       |  |
|                    | Material plastic, ranforsat cu fibră de carbon                                                                                                                                                                                                                                                       | CFRP                                     |                                                      |                |                     | O4                                              | <b>E M</b>                     |                                                                                     |                          |                                          |                       |  |
|                    | Material plastic, ranforsat cu fibră de aramidă                                                                                                                                                                                                                                                      | AFRP                                     |                                                      |                |                     | O5                                              | <b>E M</b>                     |                                                                                     |                          |                                          |                       |  |
|                    | Grafit (tehnice)                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |                                                      | 65             |                     | O6                                              | <b>E M</b>                     |                                                                                     |                          |                                          |                       |  |

<sup>1</sup> Grupele de aşchiere atribuite sunt prezentate în catalogul general Walter 2017, începând cu pagina B 1174.

<sup>3</sup> La prelucrarea aliajelor de magneziu nu utilizaţi agenţi de lubrifiere/răcire miscibili cu apă.

\* TC685 este cu aşchiere pe stânga. De aceea, prelucrarea se realizează întotdeauna în sensul avansului.

## Valori de corecție a razei pentru frezele de filetare din carbură metalică Walter TC610/TC611/TC620/TC630/TC685

### Filete metric conform DIN 13

| Diametru nominal<br>filet<br>$D_N$ |  | Corecție a razei                 |                                    |                                    |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
|                                    |                                                                                   | Toleranțe H<br>dimensiune minimă | Toleranță 6H<br>centrul toleranței | Toleranță 6G<br>centrul toleranței |
| [mm]                               | [mm]                                                                              |                                  | [mm]                               | [mm]                               |
| $\geq 3$ și $\leq 22$              | 0,50                                                                              | Rpgr.                            | -0,025                             | -0,035                             |
|                                    | 0,70                                                                              | Rpgr.                            | -0,030                             | -0,041                             |
|                                    | 0,80                                                                              | Rpgr.                            | -0,031                             | -0,043                             |
|                                    | 1,00                                                                              | Rpgr.                            | -0,038                             | -0,051                             |
|                                    | 1,25                                                                              | Rpgr.                            | -0,040                             | -0,054                             |
|                                    | 1,50                                                                              | Rpgr.                            | -0,045                             | -0,061                             |
|                                    | 1,75                                                                              | Rpgr.                            | -0,050                             | -0,067                             |
|                                    | 2,00                                                                              | Rpgr.                            | -0,053                             | -0,072                             |
|                                    | 2,50                                                                              | Rpgr.                            | -0,056                             | -0,077                             |

Pe baza toleranțelor pentru diametrul de divizare conform DIN ISO 965-1.

### Filete UN/UNC/UNF/UNEF conform ASME B1.1

| Diametru nominal<br>filet<br>$D_N$ |  | Corecție a razei                 |                                    |                                    |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
|                                    |                                                                                     | Toleranțe H<br>dimensiune minimă | Toleranță 2B<br>centrul toleranței | Toleranță 3B<br>centrul toleranței |
| [inch]                             | [TPI]                                                                               |                                  | [mm]                               | [mm]                               |
| $\geq 0,164$ " și $\leq 0,75$ "    | 32                                                                                  | Rpgr.                            | -0,023                             | -0,017                             |
|                                    | 24                                                                                  | Rpgr.                            | -0,027                             | -0,020                             |
|                                    | 20                                                                                  | Rpgr.                            | -0,031                             | -0,023                             |
|                                    | 18                                                                                  | Rpgr.                            | -0,034                             | -0,025                             |
|                                    | 16                                                                                  | Rpgr.                            | -0,036                             | -0,027                             |
|                                    | 13                                                                                  | Rpgr.                            | -0,041                             | -0,030                             |
|                                    | 11                                                                                  | Rpgr.                            | -0,046                             | -0,034                             |
|                                    | 10                                                                                  | Rpgr.                            | -0,049                             | -0,036                             |

Pe baza toleranțelor pentru diametrul de divizare conform ASME B1.1.

Raza de programare (prescurtată „Rpgr.”) poate fi citită pe coada sculei și se introduce în tabelul de scule al sistemului de comandă CNC. Filetul frezat se situează atunci în domeniul de toleranță inferior și este de regulă prea strâns. Dacă filetul trebuie frezat la centrul toleranței, din Rpgr. se va scădea valoarea indicată în coloana „Centrul toleranței”. Atunci filetul este de regulă precis. Valorile de corecție a razei pot fi determinate și cu Walter GPS.

Exemplu pentru un filet M8 – 6H cu  $P = 1,25$  mm

|                                            |           |
|--------------------------------------------|-----------|
| Raza de programare (Rpgr.)                 | 3,07 mm   |
| Corecție a razei din centrul toleranței 6H | - 0,04 mm |
| Raza sculei care urmează să fie utilizată  | = 3,03 mm |



## Parametrii regimului de aşchiere la filetarea prin frezare

Valorile de aşchiere prestabilite sunt valori orientative medii.  
Se recomandă o adaptare în cazuri de utilizare speciale.

| Grupă de materiale             |  = recomandare de agent de lubrifiere/răcire |                                                                                                            |                     | Durtate Brinell HB | Rezistență la tracțiune R <sub>m</sub><br>N/mm <sup>2</sup> | Grupă de aşchiere <sup>1</sup> | T2710 / T2711 / T2712 / T2713 |      |      |      |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|------|------|------|
|                                | Structura grupelor principale de materiale<br>și a codurilor                                                                  |  v <sub>c</sub> [m/min] | f <sub>z</sub> [mm] |                    |                                                             |                                |                               |      |      |      |
|                                |                                                                                                                               |                                                                                                            | Mărimea plăcuței    |                    |                                                             |                                |                               |      |      |      |
|                                |                                                                                                                               |                                                                                                            |                     | 06                 | 09/11/14/22                                                 |                                |                               |      |      |      |
| P                              | Oțel nealiat                                                                                                                  | C ≤ 0,25%                                                                                                  | recopt              | 125                | 428                                                         | P1                             | <b>E M</b>                    | 200  | 0,3  | 0,4  |
|                                |                                                                                                                               | C > 0,25 ... ≤ 0,55%                                                                                       | recopt              | 190                | 639                                                         | P2                             | <b>E M</b>                    | 200  | 0,3  | 0,4  |
|                                |                                                                                                                               | C > 0,25 ... ≤ 0,55%                                                                                       | îmbunătățit         | 210                | 708                                                         | P3                             | <b>E M</b>                    | 200  | 0,3  | 0,4  |
|                                |                                                                                                                               | C > 0,55%                                                                                                  | recopt              | 190                | 639                                                         | P4                             | <b>E M</b>                    | 200  | 0,3  | 0,4  |
|                                |                                                                                                                               | C > 0,55%                                                                                                  | îmbunătățit         | 300                | 1013                                                        | P5                             | <b>E M</b>                    | 200  | 0,3  | 0,4  |
|                                |                                                                                                                               | oțel pentru automate (cu aşchii scurte)                                                                    | recopt              | 220                | 745                                                         | P6                             | <b>E M</b>                    | 200  | 0,3  | 0,4  |
|                                | Oțel slab aliat                                                                                                               | recopt                                                                                                     |                     | 175                | 591                                                         | P7                             | <b>E M</b>                    | 200  | 0,3  | 0,4  |
|                                |                                                                                                                               | îmbunătățit                                                                                                |                     | 285                | 960                                                         | P8                             | <b>E M</b>                    | 200  | 0,3  | 0,4  |
|                                |                                                                                                                               | îmbunătățit                                                                                                |                     | 380                | 1282                                                        | P9                             | <b>E M</b>                    | 150  | 0,25 | 0,35 |
|                                |                                                                                                                               | îmbunătățit                                                                                                |                     | 430                | 1477                                                        | P10                            | <b>E M</b>                    | 100  | 0,2  | 0,3  |
|                                | Oțel înalt aliat și<br>oțel înalt aliat pentru scule                                                                          | recopt                                                                                                     |                     | 200                | 675                                                         | P11                            | <b>E M</b>                    | 200  | 0,3  | 0,4  |
|                                |                                                                                                                               | călit și revenit                                                                                           |                     | 300                | 1013                                                        | P12                            | <b>E M</b>                    | 200  | 0,3  | 0,4  |
|                                |                                                                                                                               | călit și revenit                                                                                           |                     | 380                | 1282                                                        | P13                            | <b>E M</b>                    | 150  | 0,3  | 0,4  |
|                                | Oțel inoxidabil                                                                                                               | fertitic/martensitic, recopt                                                                               |                     | 200                | 675                                                         | P14                            | <b>E M</b>                    | 200  | 0,25 | 0,35 |
|                                |                                                                                                                               | martensitic, îmbunătățit                                                                                   |                     | 330                | 1114                                                        | P15                            | <b>E M</b>                    | 150  | 0,25 | 0,35 |
| M                              | Oțel inoxidabil                                                                                                               | austenitic, călit                                                                                          |                     | 200                | 675                                                         | M1                             | <b>E</b>                      | 200  | 0,2  | 0,3  |
|                                |                                                                                                                               | austenitic, călit prin precipitare (PH)                                                                    |                     | 300                | 1013                                                        | M2                             | <b>E</b>                      | 150  | 0,2  | 0,3  |
|                                |                                                                                                                               | austenitic-fertic, duplex                                                                                  |                     | 230                | 778                                                         | M3                             | <b>E</b>                      | 80   | 0,2  | 0,3  |
| K                              | Fontă maleabilă                                                                                                               | fertică                                                                                                    |                     | 200                | 400                                                         | K1                             | <b>E M</b>                    | 200  | 0,3  | 0,4  |
|                                |                                                                                                                               | perlitică                                                                                                  |                     | 260                | 700                                                         | K2                             | <b>E M</b>                    | 200  | 0,3  | 0,4  |
|                                | Fontă cenușie                                                                                                                 | rezistență redusă la tracțiune                                                                             |                     | 180                | 200                                                         | K3                             | <b>E M</b>                    | 250  | 0,3  | 0,4  |
|                                |                                                                                                                               | rezistență mare la tracțiune/austenitică                                                                   |                     | 245                | 350                                                         | K4                             | <b>E M</b>                    | 200  | 0,3  | 0,4  |
|                                | Fontă cu grafit nodular                                                                                                       | fertică                                                                                                    |                     | 155                | 400                                                         | K5                             | <b>E M</b>                    | 200  | 0,3  | 0,4  |
|                                |                                                                                                                               | perlitică                                                                                                  |                     | 265                | 700                                                         | K6                             | <b>E M</b>                    | 200  | 0,3  | 0,4  |
|                                | GGV (CGI)                                                                                                                     |                                                                                                            |                     | 230                | 400                                                         | K7                             | <b>E M</b>                    | 200  | 0,3  | 0,4  |
| N                              | Aliaje maleabile de aluminiu                                                                                                  | neîmbătrânite                                                                                              |                     | 30                 | –                                                           | N1                             | <b>E M</b>                    | 200  | 0,3  | 0,4  |
|                                |                                                                                                                               | îmbătrânite, călite                                                                                        |                     | 100                | 343                                                         | N2                             | <b>E M</b>                    | 200  | 0,3  | 0,4  |
|                                | Aliaje turnate de aluminiu                                                                                                    | ≤ 12% Si, neîmbătrânite                                                                                    |                     | 75                 | 260                                                         | N3                             | <b>E M</b>                    | 200  | 0,3  | 0,4  |
|                                |                                                                                                                               | ≤ 12% Si, îmbătrânite, călite                                                                              |                     | 90                 | 314                                                         | N4                             | <b>E M</b>                    | 200  | 0,3  | 0,4  |
|                                |                                                                                                                               | > 12% Si, neîmbătrânite                                                                                    |                     | 130                | 447                                                         | N5                             | <b>E M</b>                    | 200  | 0,3  | 0,4  |
|                                | Aliaje de magneziu <sup>3</sup>                                                                                               |                                                                                                            |                     | 70                 | 250                                                         | N6                             | <b>A</b>                      | 250  | 0,3  | 0,4  |
|                                | Cupru și aliaje de cupru<br>(bronz/alamă)                                                                                     | nealiat, cupru electrolitic                                                                                |                     | 100                | 343                                                         | N7                             | <b>E M</b>                    | 200  | 0,3  | 0,4  |
|                                |                                                                                                                               | alamă, bronz, bronz turnat                                                                                 |                     | 90                 | 314                                                         | N8                             | <b>E M</b>                    | 200  | 0,3  | 0,4  |
| aliaje de Cu, cu aşchii scurte |                                                                                                                               |                                                                                                            | 110                 | 382                | N9                                                          | <b>E M</b>                     | 200                           | 0,3  | 0,4  |      |
| rezistență superioară, Ampco   |                                                                                                                               |                                                                                                            | 300                 | 1013               | N10                                                         | <b>E M</b>                     | 50                            | 0,3  | 0,4  |      |
| S                              | Aliaje termorezistente                                                                                                        | pe bază de Fe                                                                                              | recopt              | 200                | 675                                                         | S1                             | <b>E</b>                      | 40   | 0,25 | 0,25 |
|                                |                                                                                                                               |                                                                                                            | călite              | 280                | 943                                                         | S2                             | <b>E</b>                      | 25   | 0,15 | 0,15 |
|                                |                                                                                                                               | pe bază de Ni sau Co                                                                                       | recopt              | 250                | 839                                                         | S3                             | <b>E</b>                      | 40   | 0,25 | 0,25 |
|                                |                                                                                                                               |                                                                                                            | călite              | 350                | 1177                                                        | S4                             | <b>E</b>                      | 25   | 0,15 | 0,15 |
|                                |                                                                                                                               | turnate                                                                                                    | 320                 | 1076               | S5                                                          | <b>E</b>                       | 30                            | 0,2  | 0,2  |      |
|                                | Aliaje de titan                                                                                                               | titan pur                                                                                                  |                     | 200                | 675                                                         | S6                             | <b>E</b>                      | 40   | 0,25 | 0,25 |
|                                |                                                                                                                               | aliaje α și β, călite                                                                                      |                     | 375                | 1262                                                        | S7                             | <b>E</b>                      | 40   | 0,25 | 0,25 |
|                                |                                                                                                                               | aliaje β                                                                                                   |                     | 410                | 1396                                                        | S8                             | <b>E</b>                      | 30   | 0,2  | 0,2  |
| Aliaje de wolfram              |                                                                                                                               |                                                                                                            | 300                 | 1013               | S9                                                          | <b>E</b>                       | 40                            | 0,25 | 0,25 |      |
| Aliaje de molibden             |                                                                                                                               |                                                                                                            | 300                 | 1013               | S10                                                         | <b>E</b>                       | 40                            | 0,25 | 0,25 |      |
| H                              | Oțel călit                                                                                                                    | călit și revenit                                                                                           |                     | 50 HRC             | –                                                           | H1                             | <b>M A</b>                    | 45   | 0,2  | 0,3  |
|                                |                                                                                                                               | călit și revenit                                                                                           |                     | 55 HRC             | –                                                           | H2                             | <b>M</b>                      | –    | –    | –    |
|                                |                                                                                                                               | călit și revenit                                                                                           |                     | 60 HRC             | –                                                           | H3                             | <b>M</b>                      | –    | –    | –    |
|                                | Fontă călită                                                                                                                  | călit și revenit                                                                                           |                     | 55 HRC             | –                                                           | H4                             | <b>M A</b>                    | 45   | 0,2  | 0,3  |
| O                              | Termoplast                                                                                                                    | fără material de umplere abraziv                                                                           |                     |                    |                                                             | O1                             | <b>E M</b>                    | 200  | 0,3  | 0,4  |
|                                | Duroplast                                                                                                                     | fără material de umplere abraziv                                                                           |                     |                    |                                                             | O2                             | <b>E M</b>                    | 150  | 0,3  | 0,4  |
|                                | Material plastic, ranforsat cu fibră de sticlă                                                                                | GFRP                                                                                                       |                     |                    |                                                             | O3                             | <b>E M</b>                    | 50   | 0,3  | 0,4  |
|                                | Material plastic, ranforsat cu fibră de carbon                                                                                | CFRP                                                                                                       |                     |                    |                                                             | O4                             | <b>E M</b>                    | 50   | 0,3  | 0,4  |
|                                | Material plastic, ranforsat cu fibră de aramidă                                                                               | AFRP                                                                                                       |                     |                    |                                                             | O5                             | <b>E M</b>                    | 50   | 0,3  | 0,4  |
|                                | Grafit (tehnice)                                                                                                              |                                                                                                            |                     | 65 Shore           |                                                             | O6                             | <b>E M</b>                    | 200  | 0,3  | 0,4  |

<sup>1</sup> Grupele de aşchiere atribuite sunt prezentate în catalogul general Walter 2017, începând cu pagina B 1174.

<sup>3</sup> La prelucrarea aliajelor de magneziu nu utilizaţi agenţi de lubrifiere/răcire miscibili cu apă.

Prelucrarea va fi efectuată în regim sincronizat. Valorile de aşchiere indicate sunt valori care pot fi atinse în condiţii bune de prelucrare.

Asistenţă în cazul vibraţiilor:

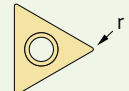
- Utilizaţi plăcuţe amovibile cu geometrie D61
- Reduceţi v<sub>c</sub> cu 25–50% şi/sau creşteţi f<sub>z</sub> cu 25–50%
- Distribuţie radială a aşchierii

T2710/T2711/T2712: Se recomandă o trecere radială

T2713: Ar putea fi necesară o distribuţie radială a aşchierii.

## Valori de corecție a razei pentru filetare prin frezare Walter T2710/T2711/T2712/T2713

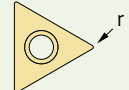
### Filete metric conform DIN 13

| Diametru nominal<br>filet<br>$D_N$ |  |  | Corecție a razei                 |                                    |                                    |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
|                                    |                                                                                   |                                                                                   | Toleranțe H<br>dimensiune minimă | Toleranță 6H<br>centrul toleranței | Toleranță 6G<br>centrul toleranței |
| [mm]                               | [mm]                                                                              | [mm]                                                                              | [mm]                             | [mm]                               | [mm]                               |
| ≥ 20                               | 1,5                                                                               | 0,1                                                                               | -0,05                            | -0,10                              | -0,12                              |
|                                    | 2                                                                                 | 0,1                                                                               | -0,10                            | -0,15                              | -0,17                              |
|                                    | 2,5                                                                               | 0,1                                                                               | -0,15                            | -0,20                              | -0,22                              |
|                                    | 3                                                                                 | 0,2                                                                               | -0,10                            | -0,16                              | -0,19                              |
|                                    | 3,5                                                                               | 0,2                                                                               | -0,15                            | -0,22                              | -0,24                              |
|                                    | 4                                                                                 | 0,2                                                                               | -0,20                            | -0,27                              | -0,30                              |
|                                    | 4,5                                                                               | 0,2                                                                               | -0,25                            | -0,33                              | -0,36                              |
|                                    | 5*                                                                                | 0,2                                                                               | -0,30                            | -0,38                              | -0,42                              |
|                                    |                                                                                   | 0,4                                                                               | -0,10                            | -0,18                              | -0,22                              |
|                                    | 5,5                                                                               | 0,4                                                                               | -0,15                            | -0,24                              | -0,27                              |
|                                    | 6                                                                                 | 0,4                                                                               | -0,20                            | -0,29                              | -0,33                              |
|                                    | 8                                                                                 | 0,4                                                                               | -0,40                            | -0,51                              | -0,56                              |
|                                    | 10                                                                                | 0,4                                                                               | -0,59                            | -0,71                              | -                                  |

Pe baza toleranțelor pentru diametrul de divizare conform DIN ISO 965-1. Valabil începând cu M20.

\* IMPORTANT: Pentru  $P = 5$  mm, recomandăm o rază a plăcuței  $r = 0,2$  mm! Vă rugăm să țineți cont de valorile de corecție a razei.

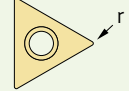
### Filete UN/UNC/UNF/UNEF conform ASME B1.1

| Diametru nominal<br>filet<br>$D_N$ |  |  | Corecție a razei  |                                    |                                    |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------|------------------------------------|
|                                    |                                                                                     |                                                                                     | Dimensiune minimă | Toleranță 2B<br>centrul toleranței | Toleranță 3B<br>centrul toleranței |
| [inch]                             | [TPI]                                                                               | [mm]                                                                                | [mm]              | [mm]                               | [mm]                               |
| ≥ 7/8"                             | 18                                                                                  | 0,1                                                                                 | -0,04             | -0,08                              | -0,07                              |
|                                    | 16                                                                                  | 0,1                                                                                 | -0,06             | -0,10                              | -0,09                              |
|                                    | 14                                                                                  | 0,1                                                                                 | -0,08             | -0,12                              | -0,11                              |
|                                    | 12                                                                                  | 0,1                                                                                 | -0,11             | -0,16                              | -0,15                              |
|                                    | 9                                                                                   | 0,1                                                                                 | -0,18             | -0,23                              | -0,22                              |
|                                    | 8                                                                                   | 0,2                                                                                 | -0,12             | -0,17                              | -0,16                              |
|                                    | 7                                                                                   | 0,2                                                                                 | -0,16             | -0,22                              | -0,21                              |
|                                    | 6                                                                                   | 0,2                                                                                 | -0,22             | -0,29                              | -0,27                              |
|                                    | 5*                                                                                  | 0,2                                                                                 | -0,31             | -0,38                              | -0,36                              |
|                                    |                                                                                     | 0,4                                                                                 | -0,11             | -0,18                              | -0,16                              |
|                                    | 4,5                                                                                 | 0,4                                                                                 | -0,16             | -0,24                              | -0,22                              |
|                                    | 4                                                                                   | 0,4                                                                                 | -0,23             | -0,32                              | -0,30                              |

Pe baza toleranțelor pentru diametrul de divizare conform ASME B1.1. Valabil începând cu UNC 7/8.

\* IMPORTANT: Pentru  $P = 5$  TPI, recomandăm o rază a plăcuței  $r = 0,2$  mm! Vă rugăm să țineți cont de valorile de corecție a razei.

### Filet pentru țevi G (BSP) conform DIN EN ISO 228

| Diametru nominal<br>filet<br>$D_N$ |  |  | Corecție a razei  |                    |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|
|                                    |                                                                                     |                                                                                     | Dimensiune minimă | Centrul toleranței |
| [inch]                             | [TPI]                                                                               | [mm]                                                                                | [mm]              | [mm]               |
| ≥ 1" și < 2 1/4"                   | 11                                                                                  | 0,2                                                                                 | -0,11             | -0,16              |
| ≥ 2 1/4"                           | 11                                                                                  | 0,2                                                                                 | -0,11             | -0,17              |

Pe baza toleranțelor pentru diametrul de divizare conform DIN EN ISO 228. Valabil începând cu  $D_N 1"$ .

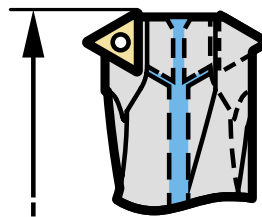
Dacă raza măsurată a sculei este redusă cu valoarea specificată în coloana „Dimensiune minimă”, filetul se află după prelucrare la limita inferioară a toleranței și este, de obicei, prea strâns. Dacă filetul va fi frezat la centrul toleranței, raza măsurată a sculei va fi redusă cu valoarea specificată în coloana „Centrul toleranței”. După prelucrare, filetul este de obicei precis. Valorile de corecție a razei pot fi determinate și în Walter GPS.

|                                            |   |            |
|--------------------------------------------|---|------------|
| Exemplu pentru un filet M36 – 6H           | P | 4 mm       |
|                                            | r | 0,2 mm     |
| Raza măsurată a sculei                     |   | 14,53 mm   |
| Corecție a razei din centrul toleranței 6H |   | - 0,27 mm  |
| Raza sculei care urmează să fie utilizată  |   | = 14,26 mm |

## Informații de utilizare Walter T2710/T2711/T2712/T2713

### MĂSURAREA SCULEI

Dacă programul CNC este creat cu Walter GPS, scula trebuie măsurată conform prezentării din partea dreaptă. Astfel se atinge adâncimea de filetare introdusă.



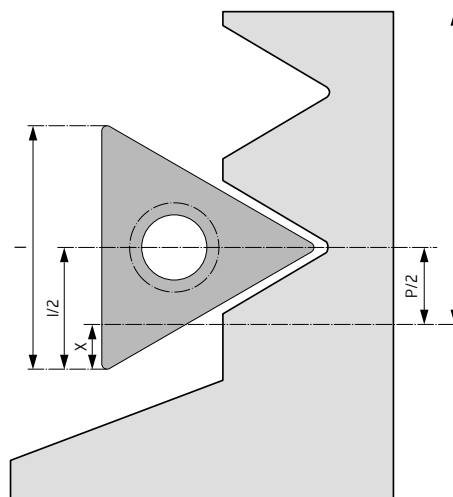
### LUNGIME INUTILIZABILĂ

Din lungimea filetului face parte și ultima spiră a filetului plus o jumătate de pas. Deoarece  $I/2$  este mai mare decât  $P/2$ , rezultă o „lungime inutilizabilă” (X) care trebuie luată în considerare la programare.

Aceasta se calculează scăzând o jumătate de pas al filetului ( $P/2$ ) dintr-o jumătate a lungimii plăcuței ( $I/2$ ). Walter GPS ia în considerare „lungimea inutilizabilă” la crearea programelor CNC.

**Exemplu:** M36 cu plăcuță de frezare de filete P26300-0902..

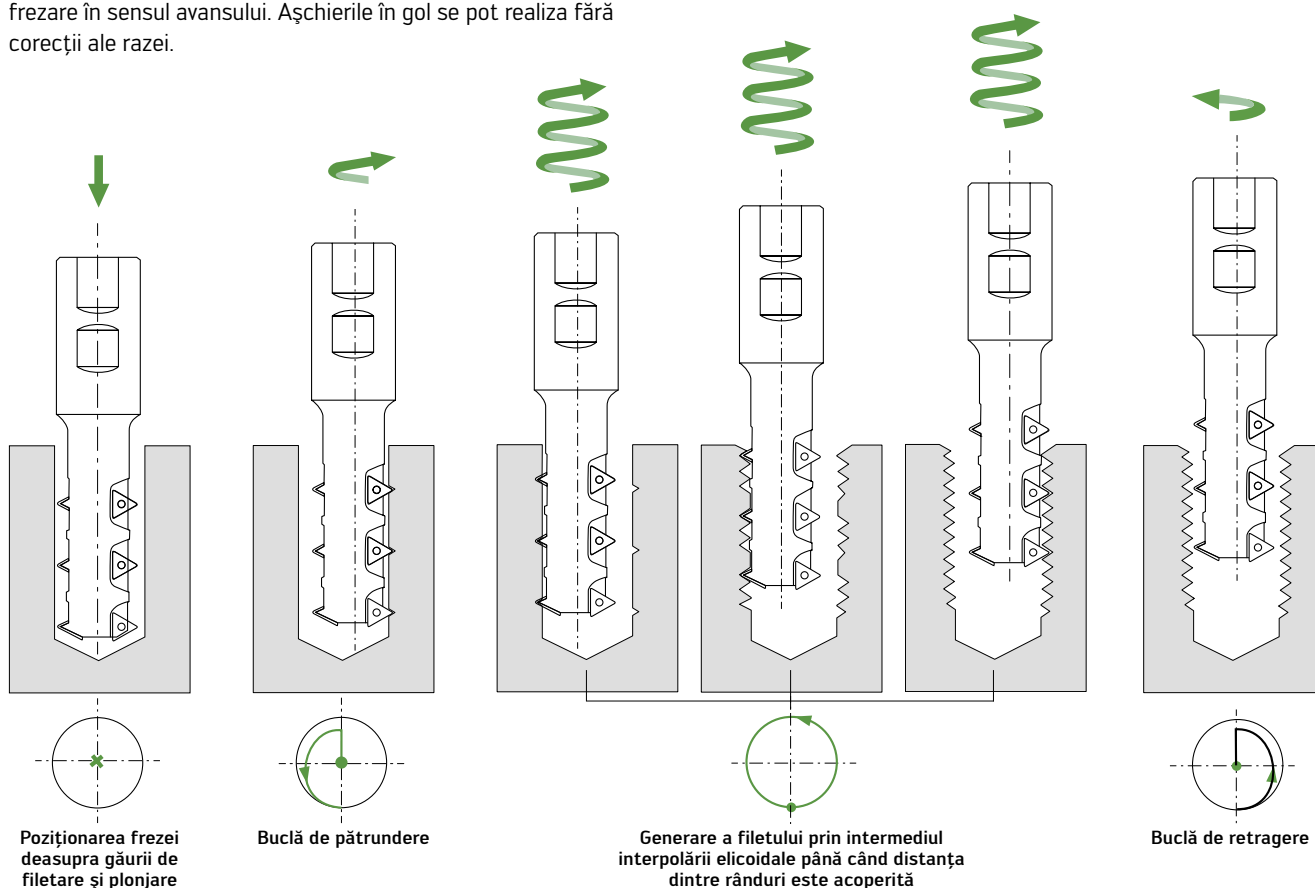
$$\text{Lungimea inutilizabilă } X = I/2 - P/2 = \frac{9,34 \text{ mm}}{2} - \frac{4 \text{ mm}}{2} = 2,67 \text{ mm}$$



Lungimea inutilizabilă a familiilor T271.. este mai mică decât lungimea conului de atac a unui tarod.

### STRATEGIA

Se recomandă executarea filetelor prin prelucrare radială și frezare în sensul avansului. Așchierile în gol se pot realiza fără corecții ale razei.



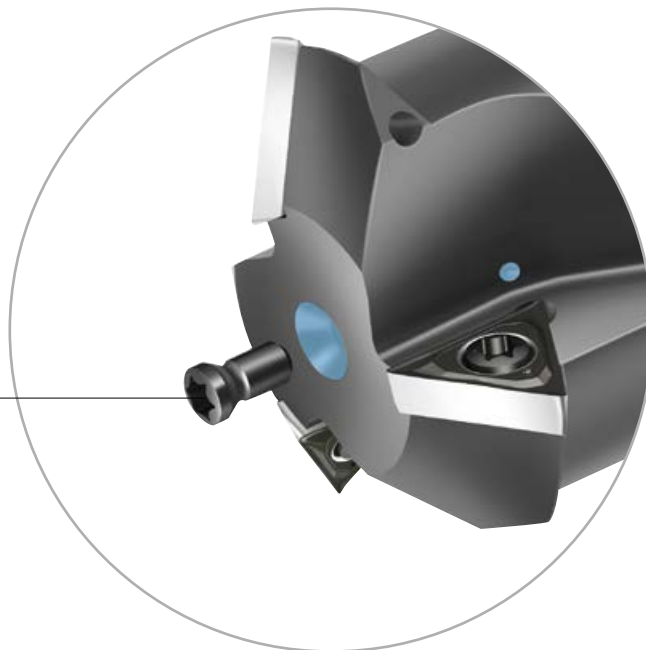
## Informații de utilizare

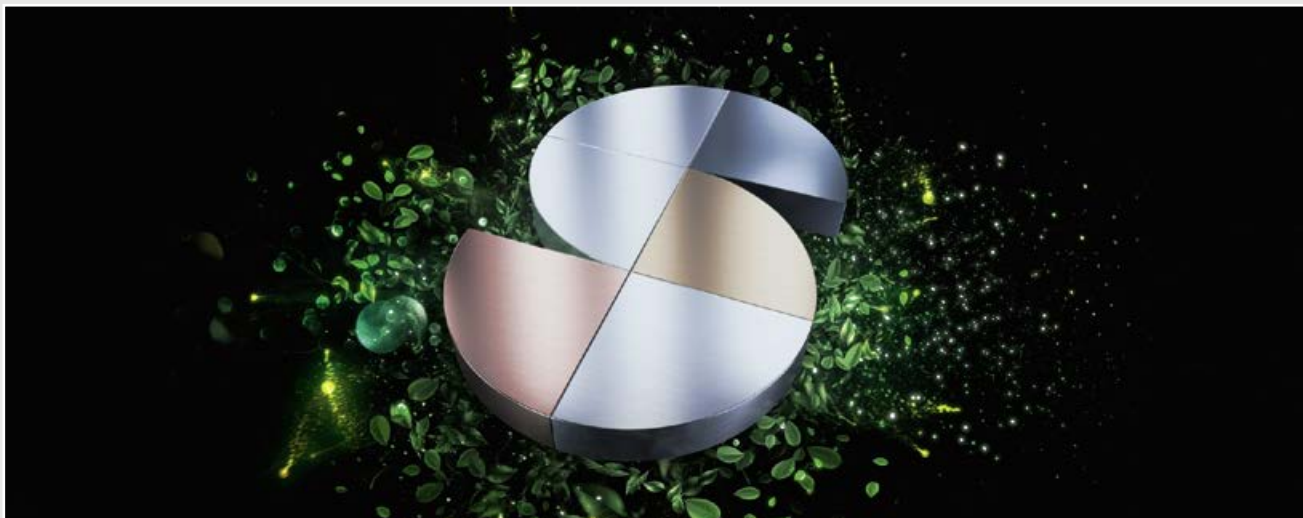
### Alimentare cu lichid de răcire reglabilă

Pentru a asigura o evacuare optimă a așchiilor la prelucrarea găurilor înfundate, șurubul pentru lichidul de răcire trebuie îndepărtat.

Dacă se execută filetări în găuri străpunse, evacuarea axială a lichidului de răcire poate fi restricționată. În acest caz, întreaga cantitate de lichid de răcire se scurge radial, iar așchiile sunt evacuate prin gaura filetată.

Șurub pentru lichidul de răcire





## Produse și servicii durabile – certificate și transparente

Walter este o societate care își asumă răspunderea pentru oameni și mediu. Sustenabilitatea este o componentă integrantă centrală a strategiei societății noastre. Aceasta se întinde peste produsele noastre și domeniile societății și este verificată și certificată la intervale regulate de către terțe persoane independente.

### Realizat într-un mod verificabil conform celor mai înalte standarde

Toate procesele, procedeele, metodele și mijloacele pe care le utilizăm, sunt verificate și evaluate de o instanță independentă, după criterii riguroase: Exemple în acest sens sunt protecția muncii, asigurarea calității și acțiuni ecologice (de exemplu, prin fabricarea cu economie de resurse, eficiență energetică și cu compensare CO<sub>2</sub>). Angajamentul nostru social arată că Walter își extinde semnificativ răspunderea.

### Transparență pe întregul lanț procesual – pentru a fi în siguranță

Sistemul integrat de management de la Walter cuprinde lucrul cumpătat cu resursele și mijloacele de producție la fel ca și cel cu oamenii – cu clienții, partenerii și angajații noștri. Pentru a avea siguranța că toate produsele noastre îndeplinesc aceste cerințe pe întregul lanț procesual, impunem standardele noastre și subfurnizorilor noștri.

### Certificări

Sistemul integrat de management de la Walter conține certificări conform:

- ISO 9001 (managementul calității)
- VDA 6.4 (mijloace de producție pentru industria auto)
- ISO 14001 (managementul mediului)
- ISO 45001 (managementul protecției muncii)
- ISO 50001 (managementul energetic)

Mai multe informații  
referitoare la certificările  
Walter găsiți aici:



### Protecția muncii și a sănătății

Walter își protejează personalul împotriva afecțiunilor asupra sănătății. Pentru a evita accidentele, verificăm în permanență procesele și aplicăm măsuri proactive de prevenție.



### Managementul mediului și managementul energetic

Protecția mediului este un obiectiv important pentru Walter. Noi utilizăm energia eficient și utilizăm metode practice, care reduc durabil consumul de energie, apă și resurse.



### Managementul calității

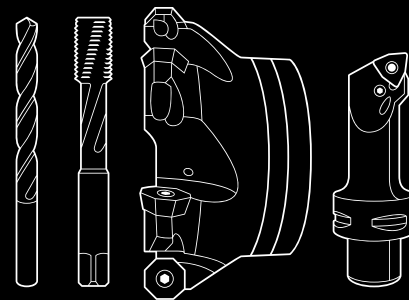
Walter își îmbunătățește continuu produsele și procesele. Asigurăm calitatea produselor noastre prin măsuri și procedee eficiente și le verificăm cu regularitate prin procedura de management al calității.



## Walter AG

Derendinger Straße 53, 72072 Tübingen  
Postfach 2049, 72010 Tübingen  
Germany

walter-tools.com



## Europe

### Walter Austria GmbH

Wien, Österreich  
+43 1 5127300-0, service.at@walter-tools.com

### Walter Benelux N.V./S.A.

Zaventem, Belgique  
(B) +32 (02) 7258500  
(NL) +31 (0) 900 26585-22  
service.benelux@walter-tools.com

### Walter (Schweiz) AG

Solothurn, Schweiz  
+41 (0) 32 617 40 72, service.ch@walter-tools.com

### Walter CZ s.r.o.

Kurim, Czech Republic  
+420 (0) 541 423352, service.cz@walter-tools.com

### Walter Deutschland GmbH

Frankfurt, Deutschland  
+49 (0) 69 78902-100, service.de@walter-tools.com

### Walter France

Soulz-sous-Forêts, France  
+33 (0) 3 88 80 20 00, service.fr@walter-tools.com

### Walter Hungária Kft.

Budapest, Magyarország  
+36 1 464 7160, service.hu@walter-tools.com

### Walter Tools Ibérica S.A.U.

El Prat de Llobregat, España  
+34 934 796760, service.iberica@walter-tools.com

### Walter Italia s.r.l.

Via Volta, s.n.c., 22071 Cadorago - CO, Italia  
+39 031 926-111, service.it@walter-tools.com

### Walter Norden AB

Halmstad, Sweden  
+46 (0) 35 16 53 00, service.norden@walter-tools.com

### Walter Polska Sp. z o.o.

Warszawa, Polska  
+48 (0) 22 8520495, service.pl@walter-tools.com

### Walter Tools SRL

Timișoara, România  
+40 (0) 256 406218, service.ro@walter-tools.com

### ООО „Вальтер“

г. Санкт-Петербург  
+7 (812) 334 54 56, service.ru@walter-tools.com

### Walter Tools d.o.o.

Maribor, Slovenija  
+386 (2) 629 01 30, service.si@walter-tools.com

### Walter Slovakia, s.r.o.

Nitra, Slovakia  
+421 (0) 37 3260 910, service.sk@walter-tools.com

### Walter Kesici Takımlar Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.

Bursa, Türkiye  
+90 (0) 224 909 5000 Pbx, service.tr@walter-tools.com

### Walter GB Ltd.

Bromsgrove, England  
+44 (1527) 839 450, service.uk@walter-tools.com

## Asia

### Walter Wuxi Co. Ltd.

Wuxi, Jiangsu, P.R. China  
+86 (510) 853 72199, service.cn@walter-tools.com

### Walter Wuxi Co. Ltd.

中国江苏省无锡市新区新畅南路 3 号  
电话 : +86-510-8537 2199 邮编 : 214028  
客服热线 : 400 1510 510  
邮箱 : service.cn@walter-tools.com

### Walter Tools India Pvt. Ltd.

Pune, India  
+91 (20) 6773 7300, service.in@walter-tools.com

### Walter Japan K.K.

Nagoya, Japan  
+81 (52) 533 6135, service.jp@walter-tools.com

### ワルタージャパン株式会社

名古屋市中村区名駅二丁目 45 番 7 号  
+81 (0) 52 533 6135, service.jp@walter-tools.com

### Walter Korea Ltd.

Anyang-si Gyeonggi-do, Korea  
+82 (31) 337 6100, service.wkr@walter-tools.com

### 한국발터(주)

경기도 안양시 동안구 학의로 282  
금강펜테리움 106호 14056  
+82 (0) 31 337 6100, service.wkr@walter-tools.com

### Walter Malaysia Sdn. Bhd.

Selangor D.E., Malaysia  
+60(3)-5624 4265, service.my@walter-tools.com

### Walter AG Singapore Pte. Ltd.

+65 6773 6180, service.sg@walter-tools.com

### Walter (Thailand) Co., Ltd.

Bangkok, 10120, Thailand  
+66 2 687 0388, service.th@walter-tools.com

## America

### Walter do Brasil Ltda.

Sorocaba – SP, Brasil  
+55 15 32245700, service.br@walter-tools.com

### Walter Canada

Mississauga, Canada  
service.ca@walter-tools.com

### Walter Tools S.A. de C.V.

El Marqués, Querétaro, México  
+52 (442) 478-3500, service.mx@walter-tools.com

### Walter USA, LLC

Waukesha WI, USA  
+1 800-945-5554, service.us@walter-tools.com