

THREADING TAPS

RIGID TAPPING SYNCHRO



SYNCHRO RIGID



***Maschiatura Rigida
Sincronizzata***



• S20 TXC • S20 FOR-TXC

Scanalature diritte per fori ciechi e passanti, acciaio PM3, rivestimento TXC. Famiglia di utensili progettata per applicazioni su materiali con $R_m \leq 1400 \text{ N/mm}^2$, ghisa, fusioni di alluminio ad alto contenuto di silicio. Gambo rinforzato in tolleranza h6 per l'utilizzo su mandrini specifici per maschiatura sincronizzata oppure serraggio con calettamento. La versione FOR, ovvero quella avente il foro al centro per il passaggio del lubrificante, permette maschiature cieche profonde.

Straight flutes for blind and through holes, PM3 steel, TXC coating. This tool family is designed for materials with $R_m \leq 1400 \text{ N/mm}^2$, cast iron, and high-silicon aluminium castings. Reinforced shank with h6 tolerance for use on specific chucks for synchronized tapping or shrink fit. The FOR version, with a central hole for coolant, allows for deep blind tapping.

Codice Code	S20 TXC	S20 FOR-TXC
		
Acciaio di base Tap material	PM3	PM3
Filettature Available threads	M, MF, GAS	M, MF, GAS
Imbocco Chamfer	C (2-3 x P)	C (2-3 x P)
Rivestimento superficiale Coating	TXC	TXC
Tipo di scanalatura Type of flutes	Scanalature diritte Straight flutes	Scanalature diritte Straight flutes



• S24 TXC

Imbocco corretto per fori passanti, acciaio PM3, rivestimento TXC. La direzione del truciolo è concorde al senso di avanzamento dell'utensile; adatti esclusivamente per fori passanti. Profondità di filettatura fino a 3xD.

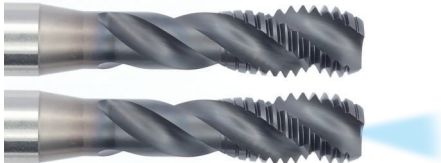
Applicazione su acciai fino ad $R_m \leq 1200 \text{ N/mm}^2$, acciai inossidabili, e materiali non ferrosi. La tolleranza del gambo h6 rende l'utensile idoneo per l'utilizzo con mandrini Synchro o calettamento a caldo.

Spiral point for through holes, PM3 steel, TXC coating. The chip direction corresponds to the feed of the tap; suitable for through holes only. Thread depth up to 3xD. For machining steels up to $R_m \leq 1200 \text{ N/mm}^2$, stainless steels, and non-ferrous materials. The h6 shank tolerance makes the tool suitable for use with synchronous chucks or shrink-fit chucks.

• S80 TXC • S80 FOR-TXC

Maschi elicoidali a 40°, acciaio PM3, e rivestimento TXC. L'elica a forte torsione consente di filettare fori ciechi profondi fino a 2,5xD e, nella versione con foro centrale FOR, fino a 3xD. Il truciolo ha direzione opposta rispetto l'avanzamento dell'utensile. Inoltre la rastremazione posteriore dei filetti (BT - Back Tapered) al fine di migliorare l'evacuazione del truciolo e prevenire la rottura dei denti del maschio, specialmente quando si lavorano fori profondi. Gambo in tolleranza h6 per mandrini Synchro oppure mandrini a calettamento.

40° helical taps, PM3 steel, and TXC coating. The high-torque helix allows for threading blind holes up to 2.5xD deep and, in the version with a central hole (FOR), up to 3xD. The chip flow is opposite to the tool feed. Furthermore, the back tapered threads (BT - Back Tapered) improve chip evacuation and prevent tap tooth breakage, especially when machining deep holes. h6 tolerance shank for Synchro chucks or shrink fit chucks.

Codice Code	S24 TXC	S80 TXC S80 FOR-TXC
		
Acciaio di base Tap material	PM3	PM3
Filettature Available threads	M, MF, GAS	M, MF, GAS
Imbocco Chamfer	B (4-5 x P)	C (2-3 x P)
Rivestimento superficiale Coating	TXC	TXC
Elica Spiral flutes	Imbocco corretto Spiral point	Elica destra 40° Spiral flutes 40°

Maschiatura convenzionale flottante *Conventional floating tapping*



Maschiatura rigida sincronizzata *Synchronized rigid tapping*



La maschiatura rigida è una lavorazione mediante macchine CNC che sincronizza in modo preciso il movimento di avanzamento del maschio con la rotazione del mandrino senza gioco assiale. Questo metodo garantisce precisione ed efficienza, anche se richiede una maggiore accuratezza nella macchina poiché un disallineamento può causare la rottura del maschio.

A differenza della maschiatura tradizionale, l'avanzamento è determinato dal controllo numerico della macchina.

I moderni centri di lavoro sono dotati dell'opzione maschiatura sincrona (Rigid Tapping) che prevede l'utilizzo di maschiatori privi di compensazione oppure micro compensati; lo scopo di tale opzione è quello di semplificare la programmazione della operazione di maschiatura.

Rigid tapping is a CNC machining process that precisely synchronizes the tap's feed rate with the spindle's rotation, eliminating axial allowance. This method guarantees precision and efficiency, although it requires greater machine accuracy, as misalignment can cause the tap to break.

Unlike traditional tapping, the feed rate is determined by the machine's numerical control. Modern CNC-machines are equipped with a synchronous tapping option (Rigid Tapping), which allows the use of non-compensated or micro-compensated tapping chuck. The purpose of this option is to simplify tapping programming.

Caratteristiche principali

Sincronizzazione perfetta con la rotazione del mandrino e l'avanzamento dell'asse Z in modo da eliminare il gioco e garantire un controllo preciso della filettatura. Ciò rende la maschiatura rigida ideale per le applicazioni in cui la precisione della filettatura è fondamentale, come nei componenti aerospaziali, nei dispositivi medici e nei macchinari ad alta precisione.

Elevata produttività; un altro vantaggio della maschiatura rigida è la sua efficienza. Il funzionamento sincrono consente velocità di maschiatura più elevate rispetto alla maschiatura flottante, riducendo i tempi di ciclo e aumentando la produttività. Inoltre, la maschiatura rigida può essere eseguita su una **gamma ampia di materiali**, inclusi acciai ad alta resistenza, acciaio inossidabile e titanio, senza sacrificare la qualità della filettatura.

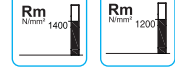
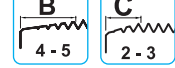
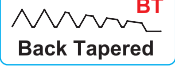
Key Features

Perfect synchronization with spindle rotation and Z-axis feed eliminates allowance and ensures precise thread control. This makes rigid tapping ideal for applications where thread accuracy is critical, such as aerospace components, medical devices, and high-precision machinery.

High productivity; another advantage of rigid tapping is its efficiency. Synchronous operation allows for higher tapping speeds than floating tapping, reducing cycle times and increasing productivity.

Additionally, rigid tapping can be performed on a **wide range of materials**, including high-strength steels, stainless steel, and titanium, without sacrificing thread quality.

SIMBOLI ED ABBREVIAZIONI SYMBOLS AND ABBREVIATIONS

RH	Filettatura Destra - Filettatura Sinistra <i>Right hand thread - Left hand thread</i>	
FOR	Lubrificazione interna con uscita assiale (FOR) <i>Through coolant, axial flow</i>	
	Maschiatura rigida sincronizzata <i>Rigid tapping Synchro</i>	
	Lavorazione con macchine CNC in maschiatura rigida <i>Tapping with CNC machines</i>	
	Foro Cieco <i>Blind Hole</i>	
	Foro Passante <i>Through Hole</i>	
	Foro Cieco e Foro Passante <i>Blind Hole and Through Hole</i>	
	Limite massimo del carico di rottura del materiale da lavorare <i>Maximum tensile strength of the workpiece material</i>	
	Tipi di imbocco <i>Types of Chamfer</i>	
	Rastremazione per migliorare evacuazione truciolo <i>Tapering to improve chip evacuation</i>	
	Angolo filettatura <i>Thread angle</i>	

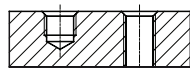
ACCIAI PER MASCHI STEELS FOR TAPS

Acciai super rapidi <i>High speed steel</i>			Acciai sinterizzati da polvere <i>Powdered metallurgy high speed steel</i>				Acciaio per maschi a rullare <i>Steel for rolling taps</i>
00	E	V	P	E, K	K	XT	P-ROLL K-ROLL
HSS	HSSE	HSSV3	HSSP	HSSE-PM	PM3	PM1	PM8
 $\sigma \geq 42$	Rm <850 N/mm ²	INOX	Rm <1000 N/mm ²	Rm <1200 N/mm ²	Rm <1400 N/mm ²	<52 HRC	Rm <850 N/mm ² Rm <1200 N/mm ²

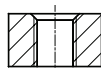
SYNCHRO RIGID | MASCHIATURA RIGIDA SINCRONIZZATA - RIGID TAPPING SYNCHRO

TABELLA D'IMPIEGO

APPLICATION TABLE



Applicazione per foro cieco e passante
Blind and through hole application



Applicazione per foro passante
Through hole application



Applicazione per foro cieco
Blind hole application



SR Synchro Rigid, maschiatura rigida sincronizzata
Rigid tapping Synchro

- Utilizzo raccomandato - velocità di taglio m/min
- Recommended Use - cutting speed m/min

- Utilizzo accettabile - velocità di taglio m/min
- Acceptable Use - cutting speed m/min

Indicazione numero di pagina
Page number indication

Descrizione Description		
Tipi di foro - Hole Types		
CODICE - CODE		
Linea - Product Line		
</		

P	1.1	Acciaio dolce magnetico	Magnetic soft steel	Rm N/mm ² < 400
	1.2	Acciaio da costruzione, da cementazione	Construction steel, case hardening steel	< 700
	1.3	Acciaio al carbonio	Carbon steel	< 850
	1.4	Acciaio legato - Bonificato	Alloyed steel - Heat treatable steel	< 850
	1.5	Acciaio legato - Bonificato	Alloyed steel - Heat treatable steel	850 - 1200
H	1.6	Acciaio alta resistenza	High strength steel	38 - 45 HRC
	1.7	Acciaio temprato < 52 HRC	Hardened steel < 52 HRC	45 - 52 HRC
M	1.8	Acciaio temprato < 63 HRC	Hardened steel < 63 HRC	52 - 63 HRC
	2.1	Acciaio inox automatico	Free machining stainless steel	< 850
	2.2	Acciaio inox austenitico	Austenitic stainless steel	< 850
	2.3	Ferritico + Austenitico, Martensitico	Ferritic + Austenitic, Martensitic	< 1100
	2.4	Inox termostabili, leghe Cr-Ni	High temperatures resistant, Cr-Ni alloy	< 1400
K	3.1	Ghisa grigia GJL <180 HB	Grey cast iron GJL <180 HB	< 250
	3.2	Ghisa grigia GJL < 250 HB	Grey cast iron GJL < 250 HB	< 500
	3.3	Ghisa sferoidale (GJS)	Nodular cast iron (GJS)	< 350 HB
	3.4	Ghisa malleabile	Malleable cast iron	< 260 HB
	3.5	Ghisa austemperata ADI	Austempered Ductile Iron ADI	< 480HB
N	4.1	Alluminio non legato	Unalloyed aluminium	< 250
	4.2	Leghe di Al, Si < 0,5% - Truciolo lungo	Al alloys, Si < 0,5% - Long chipping	< 500
	4.3	Leghe di Al, Si < 10% - Truciolo medio	Al alloys, Si < 10% - Medium chipping	< 500
	4.4	Leghe Al, Si > 10% - Truciolo corto	Al alloys, Si > 10% - Short chipping	< 600
	4.5	Leghe di magnesio	Magnesium alloys	< 500
N	5.1	Rame puro / elettrolitico - Truciolo lungo	Copper unalloyed - Long chipping	< 250
	5.2	Leghe di rame, ottone - Truciolo lungo	Copper alloys, soft brass - Long chipping	< 700
	5.3	Leghe di rame, ottone - Truciolo corto	Copper alloys, hard brass - Short chipping	< 700
	5.4	Bronzo ad alta resistenza	High strength bronze	< 1500
S	6.1	Titanio puro	Pure titanium	< 700
	6.2	Leghe di titanio	Titanium alloys	< 900
	6.3	Leghe di titanio	Titanium alloys	< 1400
S	7.1	Nichel puro	Pure nickel	< 500
	7.2	Leghe di Nichel	Nickel alloys	< 900
	7.3	Leghe di Nichel	Nickel alloys	< 1600
N	8.1	Materiali termoplastici - Truciolo lungo	Thermoplastics - long chipping	< 80
	8.2	Materiali termoidurenti - Truciolo corto	Duroplastic - Short chipping	< 110
	8.3	Materie plastiche con fibre di rinforzo	Reinforced plastic materials	< 1500

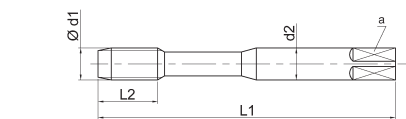
	Maschi SYNCHRO Synchro taps		Maschi imbocco corretto Synchro Synchro spiral point taps	Elicoidali a 40° - Maschiatura SR Spiral flute taps 40° - SR tapping	
					
	S20...TXX	S20...FOR-TXX	S24...TXX	S80...TXX	S80...FOR-TXX
	TOP	TOP	TOP	TOP	TOP
					
				BT	BT
				R40°	R40°
ISO2/6H	6	6	8	11	11
ISO1/4H					
ISO3/6G					
ISO2/6H	7	7	9	12	12
ISO1/4H					
ISO3/6G					
UNC					
UNF					
GAS			10	13	13
	C (2-3)	C (2-3)	B (4-5)	C (2-3)	C (2-3)
	PM3	PM3	PM3	PM3	PM3
	TXX	TXX	TXX	TXX	TXX
	Synchro R	Synchro R	Synchro R	Synchro R	Synchro R
	3xD	3,5xD	3xD	2,5xD	3xD
1.1			• 40-45	• 40-45	• 40-45
1.2			• 40-45	• 40-45	• 40-45
1.3			• 35-40	• 35-40	• 35-40
1.4			• 25-30	• 25-30	• 25-30
1.5	◊ 10-15	◊ 10-15	• 10-15	• 10-15	• 10-15
1.6	• 8-10	• 8-10			
1.7					
1.8					
2.1			• 20-25	• 20-25	• 20-25
2.2			• 15-20	• 15-20	• 15-20
2.3			• 10-15	• 10-15	• 10-15
2.4			• 10-12	• 10-12	• 10-12
3.1	• 25-30	• 25-30			
3.2	• 20-25	• 20-25			
3.3	◊ 20-25	◊ 20-25	• 20-25	• 20-25	• 20-25
3.4	◊ 25-30	◊ 25-30	• 25-30	• 25-30	• 25-30
3.5	• 10-15	• 10-15			
4.1			• 30-40	• 30-40	• 30-40
4.2			• 45-50	• 45-50	• 45-50
4.3			• 30-40	• 30-40	• 30-40
4.4	• 25-30	• 25-30			
4.5	• 30-40	• 30-40			
5.1			• 20-25	• 20-25	• 20-25
5.2			• 25-30	• 25-30	• 25-30
5.3	• 35-40	• 35-40			
5.4	◊ 8-10	◊ 8-10			
6.1			• 20-30	• 20-30	• 20-30
6.2			◊ 12-15	◊ 12-15	◊ 12-15
6.3					
7.1			• 20-30	• 20-30	• 20-30
7.2			◊ 8-12	◊ 8-12	◊ 8-12
7.3					
8.1					
8.2	• 20-25	• 20-25			
8.3	• 10-15	• 10-15			



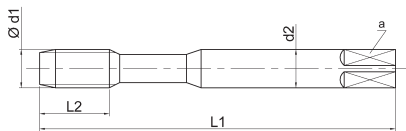
DIN13

SYNCHRO RIGID MASCHIATURA RIGIDA SINCRONIZZATA - RIGID TAPPING SYNCHRO

DIN 371
d1 ≤ M10



UFS Norm
d1 ≥ M12



Profondità di filettatura - Thread depth

3xD

3,5xD

Materiale - Tool Material

PM3

PM3

Tolleranza - Thread tolerance

6HX

6HX

Trattamento superficiale - Surface treatment

TXC

TXC

DIN 371	Ød1 M	P mm	L1	L2	d2 h6	a h12	Z	
6	1	80	10	6	4,9	4	5	
8	1,25	90	13	8	6,2	4	6,8	
10	1,5	100	15	10	8	4	8,5	

CODE

S20M6SP-TXC	S20M6FOR-TXC
S20M8TXC	S20M8FOR-TXC
S20M10TXC	S20M10FOR-TXC

UFS Norm	Ød1 M	P mm	L1	L2	d2 h6	a h12	Z	
12	1,75	110	25	12	7	4	10,3	
16	2	110	20	16	12	4	14	

CODE

S20M12TXC	S20M12FOR-TXC
S20M16TXC	S20M16FOR-TXC



Dimensioni a norma di fabbrica
Dimensions according to standard factory

Visualizza il prodotto sul nostro catalogo online
View the product in our online catalog



ISO	Campo di impiego Application range	Gruppo di materiali - Velocità di taglio m/min Material groups - Cutting speed m/min				
P	Acciaio - Steel - Rm ≤ 1400 N/mm²	1.5 10-15	1.6 8-10			
K	Ghisa - Cast iron	3.1 25-30	3.2 20-25	3.3 20-25	3.4 25-30	3.5 10-15
N	Leghe di Alluminio - Al alloys	4.4 25-30				
N	Leghe di magnesio - Magnesium alloys	4.5 30-40				
N	Leghe di Rame - Copper alloys	5.3 35-40	5.4 8-10			
N	Materiali termindurenti - Duroplastic	8.2 20-25	8.3 10-15			

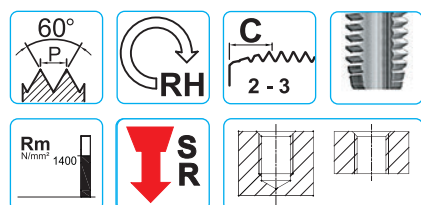
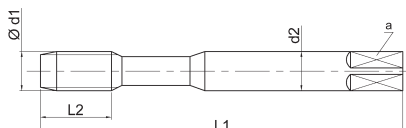
DIN13

SYNCHRO RIGID

MASCHIATURA RIGIDA SINCRONIZZATA - RIGID TAPPING SYNCHRO

UFS
norm

d1
≥ M8



Profondità di filettatura - Thread depth	3xD	3,5xD	
Materiale - Tool Material	PM3	PM3	
Tolleranza - Thread tolerance	6HX	6HX	
Trattamento superficiale - Surface treatment	TXC	TXC	

UFS norm	Ød1 MF	P mm	L ₁	L ₂	d ₂ h6	a h12	Z	
	8	1	90	13	8	6,2	4	7
	10	1	100	15	10	8	4	9
	10	1,25	100	15	10	8	4	8,75
	12	1,25	110	18	12	9	4	10,75
	12	1,5	110	18	12	9	4	10,5
	14	1,5	110	20	12	9	4	12,5
	16	1,5	110	20	16	12	4	14,5


 Dimensioni a norma di fabbrica
 Dimensions according to standard factory

CODE	
S20MF8X1TXC	S20MF8X1FOR-TXC
S20MF10X1TXC	S20MF10X1FOR-TXC
S20MF10X1,25TXC	S20MF10X1,25FOR-TXC
S20MF12X1,25TXC	S20MF12X1,25FOR-TXC
S20MF12X1,5TXC	S20MF12X1,5FOR-TXC
S20MF14X1,5TXC	S20MF14X1,5FOR-TXC
S20MF16X1,5TXC	S20MF16X1,5FOR-TXC

Visualizza il prodotto sul nostro catalogo online
View the product in our online catalog



ISO	Campo di impiego Application range	Gruppo di materiali - Velocità di taglio m/min Material groups - Cutting speed m/min				
P	Acciaio - Steel - Rm ≤ 1400 N/mm ²	1.5 10-15	1.6 8-10			
K	Ghisa - Cast iron	3.1 25-30	3.2 20-25	3.3 20-25	3.4 25-30	3.5 10-15
N	Leghe di Alluminio - Al alloys	4.4 25-30				
N	Leghe di magnesio - Magnesium alloys	4.5 30-40				
N	Leghe di Rame - Copper alloys	5.3 35-40	5.4 8-10			
N	Materiali termoindurenti - Duroplastic	8.2 20-25	8.3 10-15			

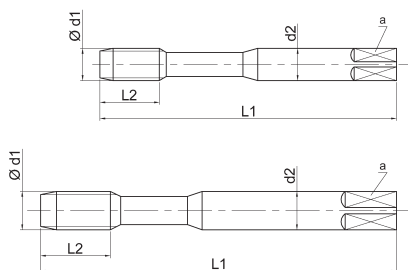
DIN13

SYNCHRO RIGID

MASCHIATURA RIGIDA SINCRONIZZATA - RIGID TAPPING SYNCHRO

DIN 371
d1 ≤ M10

UFS Norm
d1 ≥ M12



Profondità di filettatura - Thread depth

3xD

Materiale - Tool Material

PM3

Tolleranza - Thread tolerance

6HX

Trattamento superficiale - Surface treatment

TXC

DIN 371	Ød1 M	P mm	L1	L2	d2 h6	a h12	Z	
6	1	80	10	6	4,9	3	5	
8	1,25	90	13	8	6,2	3	6,8	
10	1,5	100	15	10	8	3	8,5	

CODE

S24M6TXC
S24M8TXC
S24M10TXC

UFS Norm	Ød1 M	P mm	L1	L2	d2 h6	a h12	Z	
12	1,75	110	25	12	9	3	10,3	
16	2	110	20	16	12	4	14	

CODE

S24M12TXC
S24M16TXC



Dimensioni a norma di fabbrica
Dimensions according to standard factory

Visualizza il prodotto sul nostro catalogo online
View the product in our online catalog



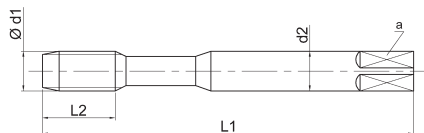
ISO	Campo di impiego Application range	Gruppo di materiali - Velocità di taglio m/min Material groups - Cutting speed m/min				
P	Acciaio - Steel - Rm<1200 N/mm²	1.1 40-45	1.2 40-45	1.3 35-40	1.4 25-30	1.5 10-15
M	Acciaio INOX - Stainless steel	2.1 20-25	2.2 15-20	2.3 10-15	2.4 10-12	
K	Ghisa - Cast iron	3.3 20-25	3.4 25-30			
N	Leghe di Alluminio - Al alloys - Si < 10%	4.1 30-40	4.2 45-50	4.3 30-40		
N	Leghe di Rame - Copper alloys Truciolo lungo - Long chipping	5.1 20-25	5.2 25-30			
S	Leghe di titanio - Titanium alloys Rm<900 N/mm²	6.1 20-30	6.2 12-15			
S	Leghe di Nichel - Nickel alloys Rm<900 N/mm²	7.1 20-30	7.2 8-12			

DIN13

SYNCHRO RIGID

MASCHIATURA RIGIDA SINCRONIZZATA - RIGID TAPPING SYNCHRO

UFS
Norm



Profondità di filettatura - Thread depth

3xD

Materiale - Tool Material

PM3

Tolleranza - Thread tolerance

6HX

Trattamento superficiale - Surface treatment

TXC

UFS Norm	Ød1 MF	P mm	L ₁	L ₂	d ₂ h6	a h12	Z	
	8	1	90	13	8	6,2	3	7
	10	1	100	15	10	8	3	9
	10	1,25	100	15	10	8	3	8,75
	12	1,25	110	18	12	9	3	10,75
	12	1,5	110	18	12	9	3	10,5
	14	1,5	110	20	12	9	3	12,5
	16	1,5	110	20	16	12	4	14,5



Dimensioni a norma di fabbrica
Dimensions according to standard factory

CODE

S24MF8X1TXC
S24MF10X1TXC
S24MF10X1,25TXC
S24MF12X1,25TXC
S24MF12X1,5TXC
S24MF14X1,5TXC
S24MF16X1,5TXC

Visualizza il prodotto sul nostro catalogo online
View the product in our online catalog



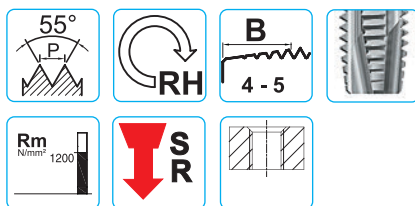
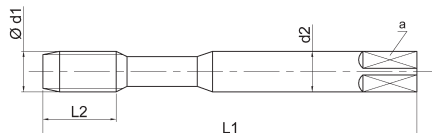
ISO	Campo di impiego Application range	Gruppo di materiali - Velocità di taglio m/min Material groups - Cutting speed m/min				
P	Acciaio - Steel - Rm<1200 N/mm²	1.1 40-45	1.2 40-45	1.3 35-40	1.4 25-30	1.5 10-15
M	Acciaio INOX - Stainless steel	2.1 20-25	2.2 15-20	2.3 10-15	2.3 10-12	
K	Ghisa - Cast iron	3.3 20-25	3.4 25-30			
N	Leghe di Alluminio - Al alloys - Si < 10%	4.1 30-40	4.2 45-50	4.3 30-40		
N	Leghe di Rame - Copper alloys Truciolo lungo - Long chipping	5.1 20-25	5.2 25-30			
S	Leghe di titanio - Titanium alloys Rm<900 N/mm²	6.1 20-30	6.2 12-15			
S	Leghe di Nichel - Nickel alloys Rm<900 N/mm²	7.1 20-30	7.2 8-12			

ISO 228

SYNCHRO RIGID

MASCHIATURA RIGIDA SINCRONIZZATA - RIGID TAPPING SYNCHRO

UFS
Norm



Profondità di filettatura - Thread depth

3xD

Materiale - Tool Material

PM3

Tolleranza - Thread tolerance

ISO 228X

Trattamento superficiale - Surface treatment

TXC

Ød1 GAS	P TPI	Ø mm	L ₁	L ₂	d ₂ h6	a h12	Z	
1/8	28	9,73	90	10	10	8	3	8,8
1/4	19	13,16	100	13,5	12	9	3	11,8
3/8	19	16,66	100	13,5	16	12	4	15,25
1/2	14	20,96	125	18	20	16	4	19

CODE

S24G1/8TXC
S24G1/4TXC
S24G3/8TXC
S24G1/2TXC

Visualizza il prodotto sul nostro catalogo online
View the product in our online catalog



Dimensioni a norma di fabbrica
Dimensions according to standard factory

ISO	Campo di impiego Application range	Gruppo di materiali - Velocità di taglio m/min Material groups - Cutting speed m/min				
P	Acciaio - Steel - Rm<1200 N/mm²	1.1 40-45	1.2 40-45	1.3 35-40	1.4 25-30	1.5 10-15
M	Acciaio INOX - Stainless steel	2.1 20-25	2.2 15-20	2.3 10-15	2.3 10-12	
K	Ghisa - Cast iron	3.3 20-25	3.4 25-30			
N	Leghe di Alluminio - Al alloys - Si < 10%	4.1 30-40	4.2 45-50	4.3 30-40		
N	Leghe di Rame - Copper alloys Truciolo lungo - Long chipping	5.1 20-25	5.2 25-30			
S	Leghe di titanio - Titanium alloys Rm<900 N/mm²	6.1 20-30	6.2 12-15			
S	Leghe di Nichel - Nickel alloys Rm<900 N/mm²	7.1 20-30	7.2 8-12			

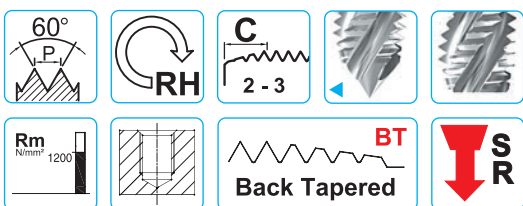
DIN13

SYNCHRO RIGID

MASCHIATURA RIGIDA SINCRONIZZATA - RIGID TAPPING SYNCHRO

DIN 371
d1 ≤ M10

UFS Norm
d1 ≥ M12



Profondità di filettatura - Thread depth	2,5xD	3xD	
Materiale - Tool Material	PM3	PM3	
Tolleranza - Thread tolerance	6HX	6HX	
Trattamento superficiale - Surface treatment	TXC	TXC	

DIN 371	Ød1 M	P mm	L1	L2	d2 h6	a h12	Z	
6	1	80	10	6	4,9	3	5	
8	1,25	90	13	8	6,2	3	6,8	
10	1,5	100	15	10	8	3	8,5	

UFS Norm	Ød1 M	P mm	L1	L2	d2 h6	a h12	Z	
12	1,75	110	18	12	9	3	10,3	
14	2	110	20	14	9	3	12	
16	2	110	20	16	12	4	14	



Dimensioni a norma di fabbrica
Dimensions according to standard factory

Visualizza il prodotto sul nostro catalogo online
View the product in our online catalog



Raccomandato per filettatura rigida - We recommend Synchro rigid threading

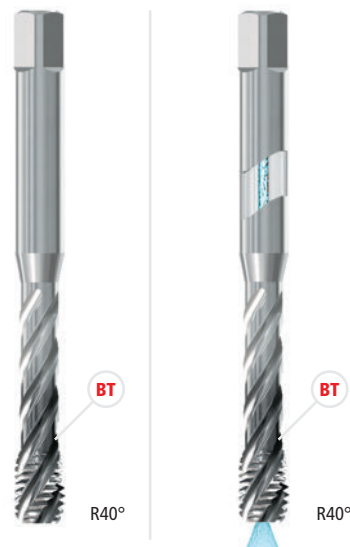
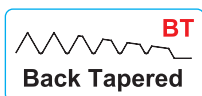
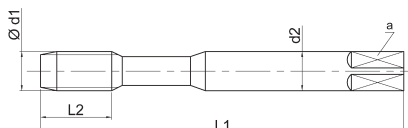
ISO	Campo di impiego Application range	Gruppo di materiali - Velocità di taglio m/min Material groups - Cutting speed m/min				
P	Acciaio - Steel - Rm<1200 N/mm²	1.1 40-45	1.2 40-45	1.3 35-40	1.4 25-30	1.5 10-15
M	Acciaio INOX - Stainless steel	2.1 20-25	2.2 15-20	2.3 10-15	2.4 10-12	
K	Ghisa - Cast iron	3.3 20-25	3.4 25-30			
N	Leghe di Alluminio - Al alloys - Si < 10%	4.1 30-40	4.2 45-50	4.3 30-40		
N	Leghe di Rame - Copper alloys Truciolo lungo - Long chipping	5.1 20-25	5.2 25-30			
S	Leghe di titanio - Titanium alloys Rm<900 N/mm²	6.1 20-30	6.2 12-15			
S	Leghe di Nichel - Nickel alloys Rm<900 N/mm²	7.1 20-30	7.2 8-12			

DIN13

SYNCHRO RIGID MASCHIATURA RIGIDA SINCRONIZZATA - RIGID TAPPING SYNCHRO

UFS
norm

d1
≈ M8



Profondità di filettatura - Thread depth	2,5xD	3xD	
Materiale - Tool Material	PM3	PM3	
Tolleranza - Thread tolerance	6HX	6HX	
Trattamento superficiale - Surface treatment	TXC	TXC	

UFS norm	Ød1 MF	P mm	L ₁	L ₂	d ₂ h6	a h12	Z	
	8	1	90	13	8	6,2	3	7
	10	1	100	15	10	8	3	9
	10	1,25	100	15	10	8	3	8,75
	12	1,25	110	18	12	9	3	10,75
	12	1,5	110	18	12	9	3	10,5
	14	1,5	110	20	12	9	4	12,5
	16	1,5	110	20	16	12	4	14,5

Dimensioni a norma di fabbrica
Dimensions according to standard factory

CODE	
S80MF8X1TXC	S80MF8X1FOR-TXC
S80MF10X1TXC	S80MF10X1FOR-TXC
S80MF10X1,25TXC	S80MF10X1,25FOR-TXC
S80MF12X1,25TXC	S80MF12X1,25FOR-TXC
S80MF12X1,5TXC	S80MF12X1,5FOR-TXC
S80MF14X1,5TXC	S80MF14X1,5FOR-TXC
S80MF16X1,5TXC	S80MF16X1,5FOR-TXC

Visualizza il prodotto sul nostro catalogo online
View the product in our online catalog



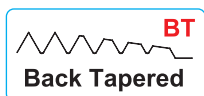
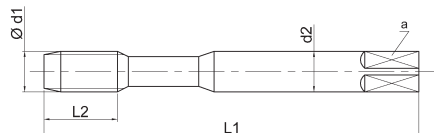
ISO	Campo di impiego Application range	Gruppo di materiali - Velocità di taglio m/min Material groups - Cutting speed m/min				
P	Acciaio - Steel - Rm ≤ 1200 N/mm²	1.1 40-50	1.2 40-50	1.3 35-40	1.4 25-30	1.5 10-15
M	Acciaio INOX - Stainless steel	2.1 20-25	2.2 15-20	2.3 10-15	2.4 10-12	
K	Ghisa - Cast iron	3.3 20-25	3.4 25-30			
N	Leghe di Alluminio - Al alloys - Si < 10%	4.1 30-40	4.2 45-50	4.3 30-40		
N	Leghe di Rame - Copper alloys Truciolo lungo - Long chipping	5.1 20-25	5.2 25-30			
S	Leghe di Titanio - Titanium alloys Rm < 900 N/mm²	6.1 20-30	6.2 12-15			
S	Leghe di Nichel - Nickel alloys Rm < 900 N/mm²	7.1 20-30	7.2 8-12			

ISO 228

SYNCHRO RIGID

MASCHIATURA RIGIDA SINCRONIZZATA - RIGID TAPPING SYNCHRO

UFS
Norm



BT

R40°



BT

R40°

Profondità di filettatura - Thread depth	2,5xD	3xD	
Materiale - Tool Material	HSSE	HSSE	
Tolleranza - Thread tolerance	ISO 228X	ISO 228X	
Trattamento superficiale - Surface treatment	TXC	TXC	

Ød1 GAS	P TPI	Ø mm	L ₁	L ₂	d ₂ h6	a h12	Z	
1/8	28	9,73	90	10	10	8	3	8,8
1/4	19	13,16	100	13,5	12	9	3	11,8
3/8	19	16,66	100	13,5	16	12	4	15,25
1/2	14	20,96	125	18	20	16	4	19

CODE	
S80G1/8TXC	S80G1/8FOR-TXC
S80G1/4TXC	S80G1/4FOR-TXC
S80G3/8TXC	S80G3/8FOR-TXC
S80G1/2TXC	S80G1/2FOR-TXC

Visualizza il prodotto sul nostro catalogo online
View the product in our online catalog



Dimensioni a norma di fabbrica
Dimensions according to standard factory

ISO	Campo di impiego Application range	Gruppo di materiali - Velocità di taglio m/min Material groups - Cutting speed m/min				
P	Acciaio - Steel - Rm<1200 N/mm²	1.1 40-45	1.2 40-45	1.3 35-40	1.4 25-30	1.5 10-15
M	Acciaio INOX - Stainless steel	2.1 20-25	2.2 15-20	2.3 10-15	2.4 10-12	
K	Ghisa - Cast iron	3.3 20-25	3.4 25-30			
N	Leghe di Alluminio - Al alloys - Si < 10%	4.1 30-40	4.2 45-50	4.3 30-40		
N	Leghe di Rame - Copper alloys Truciolo lungo - Long chipping	5.1 20-25	5.2 25-30			
S	Leghe di titanio - Titanium alloys Rm<900 N/mm²	6.1 20-30	6.2 12-15			
S	Leghe di Nichel - Nickel alloys Rm<900 N/mm²	7.1 20-30	7.2 8-12			

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI - MASCHIATURA A TAGLIO

TAPPING TROUBLESHOOTING - CUTTING TAPS

Tipo di Problema <i>Type of Issue</i>	Causa Probabile <i>Probable Cause</i>	Azioni correttive / Soluzioni UFS <i>UFS Corrective Actions / Solutions</i>
Allargamento del filetto <i>Thread enlargement</i>	Presenza di incollaggi di materiale sui fianchi del filetto del maschio; velocità di taglio troppo alta; mancato allineamento maschio-foro da filettare; geometria del maschio non idonea al materiale. <i>Presence of material build-up on the flanks of the tap thread; cutting speed too high; misalignment between tap and hole to be threaded; tap geometry not suitable for the material.</i>	Usare maschi con rivestimento anti incollaggio XP o TXC. Utilizzare geometria con elica a 40° (es. E60/E61); controllare la dimensione del preforo; diametro della filettatura meno il passo, consigliato utilizzo mandrino tipo rigido. <i>Using threading taps with anti-stick coating XP or TXC. Use a tap with 40° helix angle geometry (e.g., E60/E61); verify the hole diameter (thread diameter minus pitch); and it is recommended to use a rigid tapping chuck.</i>
Rottura del maschio <i>Tap breakage</i>	Intasamento trucioli; mancato allineamento maschio-foro da filettare; il maschio va in collisione sul fondo del foro, scelta sbagliata del maschio. <i>Chip clogging; misalignment between tap and hole to be threaded; the tap collides with the bottom of the hole; incorrect tap selection.</i>	Usare maschi con foratura centrale (FOR); evitare uso macchine con gioco; ridurre velocità di taglio; utilizzare un mandrino compensato ponendo attenzione al tipo di maschio. <i>Use taps with central lubrication hole (FOR); avoid using machines with backlash; reduce cutting speed; use a floating (compensating) chuck, paying attention to the tap type.</i>
Scheggiatura del tagliente <i>Cutting edge chipping</i>	Maschio non idoneo per la corretta evacuazione truciolo. Impiego su acciai alto resistenti tipo famiglie H,S; Velocità di taglio troppo elevata; mancato allineamento maschio-foro da filettare; diametro di pre-foro inferiore al consigliato. <i>Threading tap not suitable for correct chip evacuation. Use on high-strength materials, such as families H and S; Cutting speed too high; misalignment between tap and hole to be threaded; hole diameter smaller than recommended.</i>	Per fori ciechi e profondi > 2.5xD scegliere maschi con rastremazione posteriore (E92/E93); ridurre la velocità di taglio; diametro della filettatura meno il passo; scegliere un maschio con imbocco più lungo; utilizzo famiglie prestazionali K40, XT20 o K80; impiegare macchine rigide; migliorare il serraggio del pezzo e allineamento. <i>For blind and deep holes > 2.5xD, select taps with BT (back tapered) (e.g. E92/E93); reduce cutting speed; use a hole diameter equal to thread diameter minus the pitch; select a tap with a longer lead-in; use of performance families taps like K40, XT20, or K80; use rigid machines; improve workpiece clamping and alignment.</i>
Formazione di matassa <i>Chip nesting</i>	Evacuazione truciolo insufficiente. <i>Insufficient chip evacuation.</i>	Usare maschi rompi-truciolo (K44/K45) o con controllo CSC (E92/E93/E94/E95); aumentare lubrificazione, consigliato utilizzo maschi forati con lubrificazione interna assiale o radiale (FOR/FORY). <i>Use chip breaker taps (K44/K45) or taps with CSC control (E92/E93/E94/E95); increase lubrication; use of taps with internal axial or radial lubrication holes (FOR/FORY) is recommended.</i>
Truciolo incollato <i>Built-up edge</i>	Alluminio con Si < 10%, rame, inox austenitici. <i>Aluminum with Si < 10%, copper, austenitic stainless steels.</i>	Rivestimenti antiadesione XP o TXC, geometria AZ (es. E24M AL AZ). <i>Anti-adhesive coatings XP or TXC, AZ geometry (e.g., E24M AL AZ).</i>
Grippaggio (bloccaggio) <i>Saizure (jamming)</i>	Inox e superleghe con surriscaldamento. <i>Overheating in stainless steels and superalloys.</i>	UFS propone famiglie V82/V83 e K42/K52 con geometria e rivestimenti appositi; uso di mandrino rigido (Syncro-Rigid). <i>UFS suggests V82/V83 and K42/K52 families with dedicated geometries and coatings; use of a rigid chuck (Syncro-Rigid) is recommended</i>
Maschiatura incompleta <i>Incomplete threading</i>	Scelta sbagliata del maschio con lunghezza imbocco eccessiva; diametro del foro troppo grande fuori tolleranza. <i>Incorrect tap selection with excessively long chamfer; hole diameter too large and out of tolerance</i>	Maschi a elica elevata (40°–48°: E60, V82); controllare lunghezza della filettatura; ottimizzare profondità foro, oppure utilizzare maschio avente imbocco tipo E. <i>High helix taps (40°–48°, e.g., E60, V82); check thread length; optimize hole depth or use a tap with chamfer type E.</i>

Filetto fuori tolleranza, minorato <i>Thread out of tolerance and undersized</i>	Maschio con angolo di taglio non idoneo. <i>Tap with incorrect cutting angle</i>	Scelta di maschio con angolo di taglio e spoglia maggiore idoneo al materiale da lavorare, chiedere ai tecnici UFS. <i>Select a tap with cutting angle and increased rake suitable for the material to be machined.</i>
Usura precoce dell'utensile <i>Premature tool wear</i>	Materiali abrasivi (ghisa, inox, superleghe); velocità di taglio eccessiva; rivestimento scelto non idoneo, o rivestimento necessario. <i>Abrasive materials (cast iron, stainless steel, superalloys); excessive cutting speed; inappropriate coating selected, or coating is needed.</i>	Scegliere maschio con rivestimento (es. K25, V25); ridurre velocità di taglio; migliorare lubrificazione; utilizzo maschi rivestiti e/o con lubrificazione interna assiale o radiale (FOR/FORY). <i>Select taps with coatings (e.g., K25, V25); reduce cutting speed; improve lubrication; use coated taps and/or taps with internal axial or radial lubrication (FOR/FORY).</i>
Strappo in uscita del filetto <i>Thread pull-out at exit</i>	Fori ciechi profondi con truciolo impacchetato. <i>Deep blind holes with packed chips.</i>	Scegliere maschio con elica accentuata (es. E60+, K80) o rompitrucciolo; ridurre la velocità di taglio. <i>Select a tap with an increased helix angle (e.g., E60+, K80) or chip breaker; reduce cutting speed.</i>

RIVESTIMENTI SUPERFICIALI

SURFACE COATINGS

TXC		Combinazione di un rivestimento duro, 3300 HV, ed uno strato autolubrificante. Miglioramento dell'evacuazione truciolo. Consigliato per maschiatura di fori ciechi profondi. Applicazione su INOX ed Alluminio con alto contenuto di Si. <i>Combination of a hard coating, 3300 HV, and a self-lubricating layer.</i>
		<i>Improved chip evacuation. Recommended for tapping deep blind holes. Application on stainless steel and aluminium with high Si content.</i>

P	Acciaio – Steel - Acier		
1.1	Acciaio dolce magnetico Rm < 400 N/mm² Magnetic soft steel - Acier doux magnétique		
	W-Nr.	DIN - Germany	UNI - Italy
	1.1013	RFe100	-
	1.1014	RFe80	-
	1.1015	RFe60	-
1.2	Acciaio da costruzione, da cementazione Rm < 700 N/mm² Construction steel, case hardening steel - Acier de construction et de cémentation		
	W-Nr.	DIN - Germany	UNI - Italy
Acciaio da costruzione Construction steel Acier de construction	1.0037	St37-2	Fe360B
	1.0044	St44-2	Fe430B
	1.0050	St50-2	Fe490
	1.0060	St60-2	Fe590
	1.0070	St70-2	Fe690
	1.0570	St52-3	Fe510D
Acciaio da cementazione Case hardening steel Acier de cémentation	1.0301	C10	C10
	1.0401	C15	C15
	1.7131	16MnCr5	16MnCr5
	1.7243	18CrMo4	18CrMo4
	1.7147	20MnCr5	20MnCr5
	1.5919	15CrNi6	16CrNi4
	1.6523	21NiCrMo2	20NiCrMo2
Acciaio automatico (AVP) Free cutting steel Aciers de décolletage	1.6587	17CrNiMo6	18CrNiMo7
	1.0711	9S20	CF 9 S 22
	1.0715	9SMn28	CF 9 SMn 28
	1.0718	9SMnPb28	CF 9 SMnPb 28
	1.0726	35S20	-
	1.0736	9SMn36	CF 9 SMn 36
	1.0737	9SMnPb36	CF 9 SMnPb 36
1.3	Acciaio al carbonio Rm < 850 N/mm² Carbon steel - Acier au carbone		
	W-Nr.	DIN - Germany	UNI - Italy
Da bonifica Heat treatable steel Trempe et revenu	1.0402	C22	C20, C21
	1.0406	C25	C25
	1.0528	C30	C30
	1.0501	C35	C35
	1.0511	C40	C40
	1.0503	C45	C45
	1.0540	C50	-
	1.0535	C55	C55
	1.0601	C60	C60
	1.1178	Ck30	-
	1.1181	Ck35	C35
	1.1191	Ck45	C45

Continua Acciaio al carbonio / Continue carbon steel >

	W-Nr.	DIN - Germany	UNI - Italy
Per molle Spring Pour les ressorts	1.1231	Ck67	C70
	1.1248	Ck75	C75
	1.1269	Ck85	C85
	1.1274	Ck101	C100
Da tempra superficiale Surface hardening Du durcissement superficiel	1.1183	Cf35	C36
	1.1193	Cf45	C43
	1.1213	Cf53	C53
P	1.4	Acciaio legato - bonificato Rm < 850 N/mm² Alloyed steel - Heat treatable steel / Acier allié - trempé et revenu	
	1.5	Acciaio legato - bonificato Rm 850 ÷ 1200 N/mm² Alloyed steel - Heat treatable steel / Acier allié - trempé et revenu	
	1.6	Acciaio alta resistenza Rm 1200 ÷ 1400 N/mm², 38 - 45 HRC High strength steel - Acier haute résistance	
	W-Nr.	DIN - Germany	UNI - Italy
Da bonifica Heat treatable steels Trempe et revenu	1.7035	41Cr4	41Cr4
	1.8159	50CrV4	51CrV4
	1.7218	25CrMo4	25CrMo4
	1.7220	34CrMo4	35CrMo4
	1.7225	42CrMo4	42CrMo4
	1.7228	50CrMo4	-
	1.7242	16CrMo4	-
	1.7243	18CrMo4	18CrMo4
	1.6580	30CrNiMo8	30NiCrMo8
	1.6582	34CrNiMo6	-
	1.6511	36CrNiMo4	39NiCrMo3
	1.6773	36NiCrMo16	-
	1.6565	40NiCrMo6	-
	1.8515	31CrMo12	31CrMo12
Da nitrurazione Nitriding steels Aciers de nitruration	1.8519	31CrMoV9	-
	1.8507	34CrAlMo5	34CrAlMo7
	1.8509	41CrAlMo7	41CrAlMo7
	1.3505	100Cr6	100Cr6
Da cuscinetti Ball bearing steel Roulements	1.3537	100CrMo7	-
	1.5025	51Si7	50Si7
Per molle Spring steels Aciers à roulement	1.5026	55Si7	55Si7
	1.5027	60Si7	-
	1.7108	61SiCr7	60SiCr8
	1.8159	51CrV4	50CrV4
	1.7176	55Cr3	55Cr3
	1.7701	51CrMoV4	-
	1.0446	GS-45, GE240	-
Fusioni d'acciaio - ghisa acciaiiosa	1.0552	GS-52, GE260	-
Cast irons and steels - Cast steels	1.7379	G17CrMo9-10	-
Fontes et aciers - Aciers moulés			

Continua Acciaio legato / Continue Alloyed steel >

P	1.4 – 1.5 – 1.6		
	W-Nr.	DIN - Germany	UNI - Italy
Per tempra superficiale Surface hardening De durcissement de surface	1.7005	45Cr2	-
	1.7006	46Cr2	45Cr2
	1.7043	38Cr4	-
	1.7034	37Cr4	36CrMn4, 36CrMn5
	1.7223	42CrMo4	41CrMo4
Per lavorazioni a caldo Hot work steel Pour travail à chaud	1.2767	X45NiCrMo4	42NiCrMo157
	1.2713	55NiCrMoV6	-
	1.2714	55NiCrMoV7	-
	1.2311	40CrMnMo7	-
	1.2365	32CrMoV12-28	30CrMoV1227KU
	1.2343	X37CrMoV5-1	X37CrMoV5-1KU
	1.2344	X40CrMoV5-1	X40CrMoV511KU
	1.2567	X30WCrV5-3	X30WCrV53KU
	1.2581	X30WCrV9-3	X30WCrV93KU
Per lavorazioni a freddo Cold work steel Acier pour travail à froid	1.2080	X210Cr12	X205Cr12KU
	1.2083	X42Cr13	-
	1.2363	X100CrMoV5-1	X100CrMoV51KU
	1.2379	X155CrVMo12-1	X155CrVMo121KU
	1.2510	100MnCrW4	95MnWCr5KU
	1.2550	60WCrV7	55WCrV8KU
	1.2842	90MnCrV8	90MnVCr8KU
Acciaio rapido HSS, HSS-E High speed steel Acier rapide	1.3202	HS 12-1-4-5	AISI/SAE: T15
	1.3207	HS 10-4-3-10	HS 10-4-3-10
	1.3243	HS 6-5-2-5	HS 6-5-2-5 (AISI/SAE: M35)
	1.3247	HS 2-10-1-8	HS 2-9-1-8 (AISI/SAE: M42)
	1.3343	HS 6-5-2	HS 6-5-2 (AISI/SAE: M2)
	1.3344	HS 6-5-3	AISI/SAE: M3/2
	1.3348	HS 2-9-2	HS 2-9-2 (AISI/SAE: M7)
Acciaio rapido sinterizzato HSS-PM Sintered high speed steel Acier rapide fritté	1.3294	HS 6-5-3-8	ASP 2030
	1.3253	HS 10-2-5-8	ASP 2052
	1.3292	PMHS 7-7-7-11	ASP 2060
Acciaio speciale Rm<1600 N/mm² Special steel Acier spécial			HARDOX 400
			HARDOX 450

M	Acciaio INOX - Stainless Steel – Acier inoxydable		
2.1	Acciaio inox automatico Rm < 850 N/mm² Free machining stainless steel - Acier inoxydable de décolletage		
	W-Nr.	DIN - Germany	UNI - Italy
	1.4104	X14CrMoS17	X10CrS17 (AISI 430F)
	1.4305	X8CrNiS18-9	X10CrNiS18-9 (AISI 303)
2.2	Acciaio inox austenitico Rm < 850 N/mm² Austenitic stainless steel - Acier inoxydable austénitique		
	W-Nr.	DIN - Germany	UNI - Italy
	1.4301	X5CrNi18-10	X5CrNi18-10 (AISI 304)
	1.4306	X2CrNi19-11	X2CrNi18-11 (AISI 304L)
	1.4401	X5CrNiMo18-10	X5CrNiMo17-12 (AISI 316)
	1.4404	X2CrNiMo17-12-2	X2CrNiMo17-12 (AISI 316L)
	1.4406	X2CrNiMoN17-11-2	X2CrNiMoN17-12 (AISI 316LN)
	1.4435	X2CrNiMo18-14-3	X2CrNiMo17-13 (AISI 316L)
	1.4438	X2CrNiMo18-15-4	X2CrNiMo18-15 (AISI 317L)
	1.4541	X6CrNiTi18-10	X6CrNiTi18-11 (AISI 321)
	1.4550	X6CrNiNb18-10	X8CrNiNb18-11 (AISI 347)
	1.4828	X15CrNiSi20-12	X16CrNi23-14 (AISI 309)
	1.4841	X15CrNiSi25-20	X16CrNiSi25-20 (AISI 314)
	1.4845	X12CrNi25-21	X6CrNi25-20 (AISI 310S)
2.3	Ferritico, Ferritico + Austenitico, Martensitico Rm < 1100 N/mm² Ferritic, Ferritic + Austenitic and Martensitic – Ferritique, Ferritique + Austénitique, Martensitiques		
	W-Nr.	DIN - Germany	UNI - Italy
Ferritico Ferritic Ferritique	1.4002	X6CrAl13	X6CrAl13 (AISI 405)
	1.4003	X2CrNi12	-
	1.4016	X6Cr17	X8Cr17 (AISI 430)
	1.4510	X3CrTi17	X6CrTi17 (AISI 430Ti)
	1.4509	X2CrTiNb18	X2CrTiNb18
	1.4512	X2CrTi12	X6CrTi12 (AISI 409)
Ferritico + Austenitico (Bifasico) Austenitic - Ferritic (Duplex) Biphasée austéno-ferritique (Duplex)	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	ASTM: A182 F51
	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4	ASTM : A182 F55
Martensitico Martensitic Martensitique	1.4006	X10Cr13	X12Cr13 (AISI 410)
	1.4005	X12CrS13	X12CrS13 (AISI 416)
	1.4021	X20Cr13	X20Cr13 (AISI 420)
	1.4028	X30Cr13	X30Cr13 (AISO 420)
	1.4057	X17CrNi16-2	X16CrNi16 (AISI 431)
	1.4125	X105CrMo17	(AISI 440C)
2.4	Acciai termostabili, leghe Cr-Ni - Rm < 1400 N/mm² High temperatures resistant and Cr-Ni alloy - Aciers résistants aux hautes températures et Cr-Ni alliage		
	W-Nr.	DIN - Germany	UNI - Italy
Indurente per precipitazione Precipitation hardening Durcissant par précipitation	1.4542	X5CrNiCuNb16-4	AISI 630, 17-4 PH
	1.4545	X5CrNiCu15-5	15-5 PH
	1.4568	X7CrNiAl17-7	17-7 PH
	1.4922	X20CrMoV11-1	X20CrMoV12-1
	1.4939	X12CrNiMoN12	AISI XM-32
	1.4944	X5NiCrTi26-15	AISI 660, A286
	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	A286

K	Ghisa - Cast Iron - Fonte		
3.1	Ghisa grigia lamellare < 180 HB Lamellar grey cast iron – Fonte grise lamellaire		
	W-Nr.	DIN - Germany	UNI - Italy
	0.6010	EN-GJL-100 (GG-10)	G10
	0.6015	EN-GJL-150 (GG-15)	G15
	0.6020	EN-GJL-200 (GG-20)	G20
3.2	Ghisa grigia lamellare < 250 HB Lamellar grey cast iron – Fonte grise lamellaire		
	W-Nr.	DIN - Germany	UNI - Italy
	0.6025	EN-GJL-250 (GG-25)	G25
	0.6030	EN-GJL-300 (GG-30)	G30
	0.6035	EN-GJL-350 (GG-35)	G35
	0.6040	EN-GJL-400 (GG-40)	G40
3.3	Ghisa sferoidale < 350 HB Nodular cast iron - Fonte à graphite sphéroïdale		
	W-Nr.	DIN - Germany	UNI - Italy
	0.7033	EN-GJS-350-22-LT (GGG-35.3)	-
	0.7040	EN-GJS-400-15 (GGG-40)	GS400-12
	0.7050	EN-GJS-500-7 (GGG-50)	GS500-7
	0.7060	EN-GJS-600-3 (GGG-60)	GS600-3
	0.7070	EN-GJS-700-2 (GGG-70)	GS700-2
	0.7080	EN-GJS-800-2 (GGG-80)	GS800-2
	0.7670	EN-GJSA-XNi22 (GGG-Ni22)	-
	0.7683	EN-GJSA-XNi35 (GGG-Ni35)	-
	0.7660	EN-GJSA-XNiCr20-2 (GGG-NiCr20-2)	-
	0.7677	GGG-NiCr30-1	-
	0.7685	EN-GJSA-XNiCr35-3 (GGG-NiCr35-3)	-
3.4	Ghisa malleabile < 260 HB Malleable cast iron - Fonte malléable		
	W-Nr.	DIN - Germany	UNI - Italy
	0.8035	GTW-35-04, EN-GJMW-350-4	-
	0.8045	GTW-45-07, EN-GJMW-450-7	-
	0.8145	GTS-45-06, EN-GJMB-450-6	-
	0.8165	GTS-65-02, EN-GJMB-650-2	-
	0.8170	GTS-70-02, EN-GJMB700-2	-
3.5	Ghisa austemperata ADI - Rm < 1400 N/mm² Austempered Ductile Iron - Fonte ductile trempée		
	W-Nr.	DIN - Germany	UNI - Italy
	5.3400	EN-GJS-800-10	ADI 800
	5.3402	EN-GJS-900-8	ADI 900
	5.3403	EN-GJS-1050-6	ADI 1050
	5.3404	EN-GJS-1200-2	ADI 1200
	5.3405	EN-GJS-1400-1	ADI 1400

N	Alluminio – Aluminium		
4.1	Alluminio non legato Rm < 250 N/mm² Aluminium unalloyed - Aluminium non allié		
	W-Nr.	DIN - Germany	UNI - Italy
	3.0205, EN AW-1200	Al99	3567, 9001/1
	3.0255, EN AW-1050A	Al99.5	4507, 9001/2
	3.0285, EN AW-1080A	Al99.8	4509 (9001/4)
	3.0305, EN AW-1090	Al99.9	-
	3.3208, EN AW-6401	Al99.9MgSi	-
	3.3308, EN AW-5210	Al99.9Mg0.5	-
	3.3318, EN AW-5505	Al99.9Mg1	-
4.2	Leghe di Al, Si < 0,5% - truciolo lungo Rm < 500 N/mm² Al alloys Si < 0,5% long chipping - Alliage Al, Si < 0,5% copeaux longs		
Si < 0,5% Leghe da deformazione plastica Al wrought alloys Alliages corroyés d'aluminium	W-Nr.	DIN - Germany	-
	3.0505, EN AW-3105	AlMn0.5Mg0.5	3105
	3.0915, EN AW-8011A	AlFeSi	8011A
	3.3315, EN AW-5005A	AlMg1	5005A, Peraluman100
	3.3525, EN AW-5251	AlMg2Mn0.3	5251
	3.3527, EN AW-5049	AlMg2Mn0.8	5049
	3.3545, EN AW-5086	AlMg4	5086
	3.3555, EN AW-5056A	AlMg5	5056A
	3.0615, EN AW-6012	AlMgSiPb	6012
	3.1255, EN AW-2014	AlCu4SiMg	2014, 9002/3
	3.1325, EN AW-2017A	AlCu4MgSi(A)	2017A, 9002/2, Avional 100
	3.1355, EN AW-2024	AlCu4Mg1	2024, 9002/4, Avional 150
	3.3547, EN AW-5083	AlMg4.5Mn	5083, 9005/5, Peraluman 460
	3.3206, EN AW-6060	AlMgSi0.5	6060, 9006/1, Anticorodal 050
	3.2315, EN AW-6082	AlMgSi1	6082, 9006/4, Anticorodal 110
	3.4365, EN AW-7075	AlZnMgCu1.5	7075, 9007/2, Ergal 55
Si < 0,5% Leghe da getti Aluminium casting alloys Fusion des alliages d'aluminium	3.1371, EN AC-21000	G-AlCu4TiMg	-
	3.3241	G-AlMg3Si	-
	3.3261, EN AC-51400	G-AlMg5Si	-
	3.3541, EN AC-51100	G-AlMg3	-
4.3	Leghe di Al, Si < 10% - Truciolo medio Rm < 500 N/mm² Al alloys, Si < 10% medium chipping - Alliage Al, Si < 10% copeaux moyen		
Si < 10% Leghe da getti Aluminium casting alloys Fusion des alliages d'aluminium	W-Nr.	DIN - Germany	UNI - Italy
	3.2134, EN AB 45300	G-AlSi5Cu1Mg	3600
	3.2161, EN AB 46000	G-AlSi8Cu3	5075
	3.2162	GD-AlSi8Cu3	-
	3.2371, EN AC-42100	G-AlSi7Mg	7257
	3.2373, EN AC-43300	G-AlSi9Mg	3051
4.4	Leghe Al, Si > 10% - Truciolo corto Rm < 600 N/mm² Al alloys, Si > 10% short chipping - Alliage Al, Si > 10% copeaux courts		
Si > 10% Leghe da getti Aluminium casting alloys Fusion des alliages d'aluminium	W-Nr.	DIN - Germany	UNI - Italy
	3.2381, EN AC-43000	G-AlSi10Mg	3051
	3.2383, EN AC-43200	G-AlSi10MgCu	-
	3.2581, EN AC-44200	G-AlSi12	4514
	3.2583, EN AC-47000	G-AlSi12(Cu)	5079

Continua leghe di Magnesio / Continue Magnesium alloys >

N	Magnesio - Magnesium - Magnésium		
4.5	Leghe di magnesio Rm < 500 N/mm² Magnesium alloys - Alliages de magnésium		
	W-Nr.	DIN - Germany	-
	3.5200	MgMn2	ISO-WD43150
	3.5312	MgAl3Zn	AZ31
	3.5632	G-MgAl6Zn3	EN-MC21150, AZ63
	3.5812	G-MgAl8Zn1	EN-MC21110, AZ81 hp
	3.5912	GD-MgAl9Zn1	EN-MC21120, AZ91 hp
	3.5161	MgZn6Zr F29	ZK40
	3.5612	MgAl6Zn	AZ61
N	Rame - Copper - Cuivre		
5.1	Rame puro, rame elettrolitico - Truciolo lungo Rm < 350 N/mm² Copper unalloyed - Long chipping – Cuivre pur / électrolytique - Copeaux longs		
	W-Nr.	DIN - Germany	-
	2.0040	OF-Cu	CW008A
	2.0060	E-Cu57	CW004A
	2.0065	Cu-ETP	CW005A
	2.0070	Cu-HPC	CW021A
	2.0076	Cu-DLP	CW023A
	2.0090	Cu-DHP	CW024A
5.2	Leghe di rame, ottone - Truciolo lungo Rm < 700 N/mm² Copper alloys, soft brass - Long chipping – Alliages de cuivre, laiton - Copeaux longs		
Ottone Brass Laiton	W-Nr.	DIN - Germany	UNI - Italy
	2.0240	CuZn15, Ms85	CW502L
	2.0250	CuZn20, Ms80	CW503L
	2.0265	CuZn30, Ms70	CW505L
	2.0280	CuZn33, Ms67	CW506L
	2.0321	CuZn37, Ms63	CW508L
	2.0335	CuZn36, Ms64	CW507L
Bronzo Bronze	2.1016	CuSn4	CW450K
	2.1020	CuSn6	CW452K
	2.1030	CuSn8	CW453K
	2.1080	CuSn6Zn6	-
5.3	Leghe di rame, ottone, bronzo - Truciolo corto Rm < 700 N/mm² Copper alloys, brass, bronze - Short chipping – Alliages de cuivre, laiton - Coupeaux courts		
Ottone Brass Laiton	W-Nr.	DIN - Germany	UNI - Italy
	2.0360	CuZn40 (Ms60)	CW509L
	2.0401	CuZn39Pb2 (Ms58)	CW614N
	2.0410	CuZn43Pb2 (Ms56)	CW623N
	2.0510	CuZn38Mn1Al	CW716R
	2.0550	CuZn37Mn3Al2PbSi	CW713R
	2.0561	CuZn39Mn1AlPbSi	CW718R
	2.0580	CuZn40Mn1Pb1	CW720R
Leghe di zinco / Zinc Alloys	2.2140	G-ZnAl4, ZP3	ZAMAK 3
Bronzo Bronze	2.1086	G-CuSn10	-
	2.1093	CuSn7Zn2Pb3-C	CC492K
	2.1096	CuSn5Zn5Pb5-C	CC491K

5.4	Bronzo ad alta resistenza Rm < 1500 N/mm² High strength bronze - Bronze haute résistance		
	W-Nr.	DIN - Germany	-
	2.0932	CuAl8Fe3	Ampco12, CW303G
	2.0936	CuAl10Fe3Mn2	Ampco16, Ampco 15, CW306G
	2.0940	CuAl10Fe	CB331G
	2.0966	CuAl10Ni5Fe4	CW307G
	2.0978	CuAl11Fe6Ni6	CW308G
	-	CuAl11Fe4	UNI 5274
	2.0882	CuNi30MnFe	CW354H
S	Titanio - Titanium - Titane		
6.1	Titanio puro non legato Rm < 700 N/mm² Pure titanium unalloyed - Titane pur non allié		
	W-Nr.	DIN - Germany	-
	3.7025	Ti 99.8	Ti-Grade 1
	3.7035	Ti 99.7	Ti-Grade 2
	3.7055	Ti 99.6	Ti-Grade 3
	3.7065	Ti 99.5	Ti-Grade 4
6.2	Leghe di titanio Rm < 900 N/mm² Titanium alloys - Alliage de titane		
	W-Nr.	DIN - Germany	-
	3.7124	TiCu2	T-U2
	3.7154	TiAl6Zr5	T-A6ZD
	3.7164, 3.7165	TiAl6V4	Titan Grade 5
	3.7174	TiAl6V6Sn2	-
	3.7184	TiAl4Mo4Sn2	-
S	Nichel - Nickel		
7.1	Nichel non legato Rm < 500 N/mm² Pure nickel - Nickel pure		
	W-Nr.	DIN - Germany	-
	1.3911	Rni 24	
	1.3912	Ni 36	Invar 36
	1.3926	Rni 12	
	1.3927	Rni 8	
	2.4060	Ni 99,6	Nickel 200, N02200
	2.4061	LC-Ni 99,6	Nickel 201, N02201
	2.4066	Ni 99,6	Nickel 200, N02200
	2.4068	LC-Ni99,6	Nickel 201, N02201
7.2	Leghe di Nichel Rm < 900 N/mm² Nickel alloys - Alliage de nickel		
	W-Nr.	DIN - Germany	Denom. comm. / Trade name
	2.4360	NiCu30Fe	Monel 400
	2.4375	NiCu30Al	Monel K500

Continua leghe Nichel / Continue Nickel alloys >

S	7.2		
	W-Nr.	DIN - Germany	Denom. comm. / Trade name
	2.4602	NiCr21Mo14W	Hastelloy C-22, Alloy 22
	2.4630	NiCr20Ti	Nimonic 75, Alloy 75
	2.4631	NiCr20TiAl	Nimonic 80A, Alloy 80A
	2.4634	NiCo20Cr15MoAlTi	Nimonic 105
	2.4636	NiCo15Cr15MoAlTi	Udimet 700
	2.4654	NiCr20Co13Mo4Ti3AL	Waspaloy
	2.4662	NiCr13Mo6Ti3	Nimonic 901
	2.4665	NiCr22Fe18Mo	Hastelloy X, Inconel HX
	2.4668	NiCr19Nb5Mo3	Inconel 718, Alloy 718
	2.4670	G-NiCr13Al6MoNb	Nimocast 713
	2.4674	NiCo15Cr10MoAlTi	Nimocast PK24
	2.4816	NiCr15Fe8	Inconel 600, Alloy 600
	2.4856	NiCr22Mo9Nb	Inconel 625, alloy 625
	N	Materie plastiche - Synthetic materials - Matériaux synthétiques	
8.2	Materiali termoindurenti - truciolo corto Rm < 110 N/mm² Duroplastic, short chipping - Matières thermodurcissables, copeaux courts		
PF	Phenol formaldehyde	Bakelit, Pertinax	
MF	Melamine formaldehyde	Albanit, Duropal, Formica	
UF	Urea formaldehyde	Kaurit, Pollopal, Resamin, Resopal, Urecoll	
8.3	Materie plastiche con fibre di rinforzo Rm < 1500 N/mm² Reinforced plastic materials - Matières synthétiques renforcés par fibres		
AFK	Aramid Kevlar Fiber		
BFK	Boron Fibre reinforced plastics		
CFK	Carbon-fiber reinforced plastics		
GFK	Glass fibre reinforced, fiberglass		

<b style="color: #0070C0; font-size: 1.2em;">TECHNICAL FORM Thread cutting and thread forming			Writer: _____		Date: _____	
			N° Prot: _____			
☐ Sampling / Quantity: _____			☐ Order / Quantity: _____			☐ Complaint
Customer: _____			Phone: _____		Fax: _____	
Reference person: _____			e-mail: _____			
1. Thread size Ø x Pitch Tolerance _____ Norm: _____ Description tap _____						
2. Work-Piece: Chip type: ☐ short ☐ medium ☐ long			Material: _____		Code: _____	
			Tensile strength N/mm² _____		Hardness: ☐ HB ☐ HRC	
			Particular characteristic of material: _____			
Ø Core hole Obtained from... ☐ Drilling ☐ Prefuse ☐ Molding ☐ Turning		Through hole x D Blind hole x D Blind/through hole x D				
Boring: YES NOT						
3. Machine brand and type:			☐ Vertical ☐ Obliquely ☐ Horizontal ☐ Other			
Feed ☐ Leadscrew ☐ Manual ☐ Hydraulic ☐ Mechanic			Cutting speed Vc (m/min) _____ N° giri (1/min) _____ Advance _____ Reverse _____			
☐ CNC Advance Reverse %Prog. axial feed _____						
3.1. Tool holder (Manufacturer):			N° spindle _____ ☐ Internal coolant supply			
Rigid tapping: ☐ Collets ☐ Fitting ☐ Micro - compensation ☐ Weldon ☐ Other: _____			Tapping with compensation: ☐ With axial compensation in compression and extension ☐ Extension only ☐ Other: _____			
4. Coolant (brand):			☐ Emulsion ☐ Cutting oil ☐ Minimal lubrication ☐ To dry % _____ (MMS)			
5. Problems: _____ _____ _____ _____			6. Competitor's characteristics: _____ _____ _____ _____			
			Surface treatment: _____ Tool's life: _____			
UFS srl via Giotto 20, 10080 Sparone (TO) Italy • ufssrl@ufs.it - Tel 0039-0124-818001 - Fax 0039-0124-818003						



$\varnothing 8 \text{ h6}$

$6,2 \text{ h12}$

9,5



13

INSIGHTS



Utensili filettatori, campi di applicazione e materiali da lavorare. Scoprite "Insights", il nostro spazio web di approfondimento.

Threading tools, applications and materials. Discover "Insights", our in-depth web page.

WWW.UFS.IT

$2,5 \times P (15^{\circ}30')$