

Via Manzoni, 37
20010 Canegrate (MI)
Tel. 0331 403801
Fax 0331 404360
www.esseerre.com

Catalogo generale e guida tecnica
Main Catalogue and Technical Guide

Filettatura

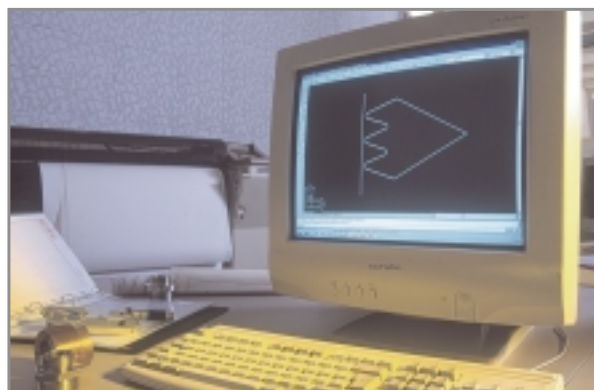
Threading



UTENSILERIA SPECIALE

L'Azienda "Esse Erre Utensileria Speciale" da oltre un quarto di secolo opera nel settore dell'utensileria ed è altamente specializzata nel campo della filettatura, inoltre la lunga esperienza le permette di progettare e costruire al meglio frese saldobrasate integrali e a fissaggio meccanico.

"Esse Erre Utensileria Speciale" has been a major presence in the tools industry for over twenty-five years, and has special skills in the threading field, where its vast experience enables it to design and build the very best braze-welded, solid and fixed tip cutters.



Il processo produttivo parte dalla progettazione a computer supportata da sistemi CAD/CAM e seguita con precisione e competenza dagli specialisti dell'ufficio tecnico SR. Ciò, oltre a garantire l'esatta impostazione del progetto, consente la realizzazione di programmi personalizzati e inoltre una veloce e sicura archiviazione, utilissima in caso di ulteriori ordini e richieste.

The production process begins with computer-aided design, backed by CAD/CAM systems, with the careful and competent supervision of SR's technical department's experts. This ensures that each project is totally accurate, down to the last detail, and can be tailored to suit the needs of each client. Each project is kept on file so that further orders can be satisfied, or changes made, at any time.

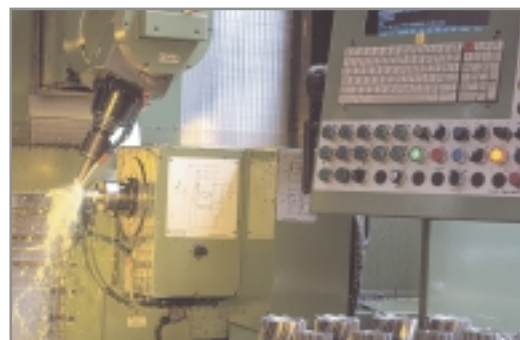


Il passaggio successivo è quello della vera e propria costruzione dell'utensile, fatta con l'aiuto di macchinari ad alta tecnologia.

The next stage consists in actually making the tool, with the use of technologically-advanced equipment.

La versatilità dei macchinari utilizzati permette all'Azienda SR una eccezionale elasticità di produzione e una totale disponibilità a soddisfare le esigenze del cliente.

The versatility of its machinery means that SR production processes are highly elastic and will satisfy the requirements of each individual client.



Le varie lavorazioni sono seguite in ogni passaggio da controlli qualitativi bidimensionali e tridimensionali al fine di garantire la migliore esecuzione sotto ogni profilo sia esso meccanico o estetico.

Each production stage is followed by bidimensional and tridimensional quality controls in order to guarantee the very best workmanship in terms of both mechanics and aesthetics.

L'Azienda SR è in grado di effettuare modifiche di inserti per lavorazioni di leghe leggere e sagome particolari. Siamo inoltre a vostra disposizione per la realizzazione di utensili e frese a fissaggio meccanico, brasate e speciali.

SR can also make modified inserts for working light alloys and special templates. Furthermore, we would be pleased to make tools and fixed tip, braze-welded and special cutters according to your specifications.

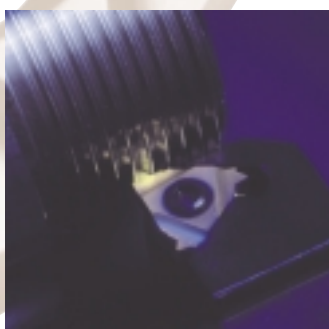
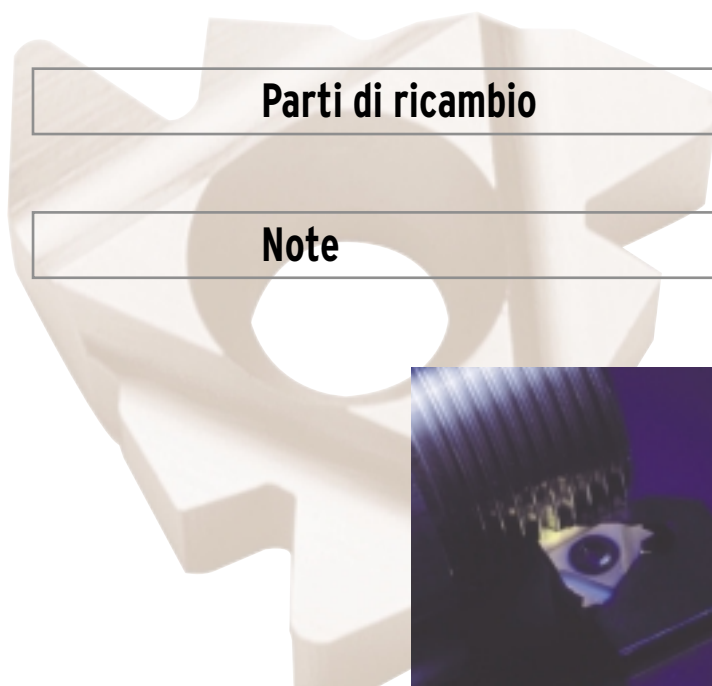




Programma di filettatura General THREADING



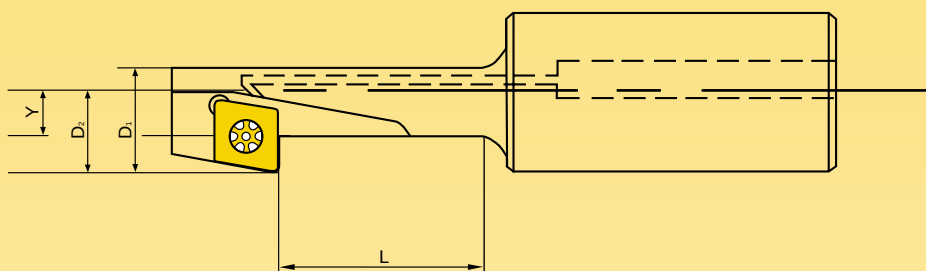
Novità	News	4	A
Inserti	Inserts	5	B
Inserti per gole	Inserts	28	C
Portainseriti	Toolholders	29	D
Informazioni tecniche	Technical Information	35	E
Suggerimenti	Trouble shooting	43	F
Parti di ricambio	Spare parts	46	G
Note	Notes	48	H



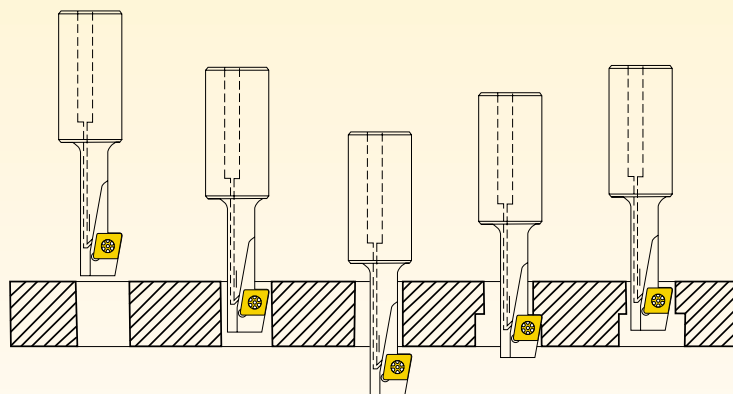


Utensili retrolamatori

Undercutting Toolholders

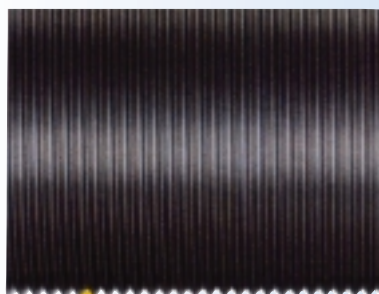
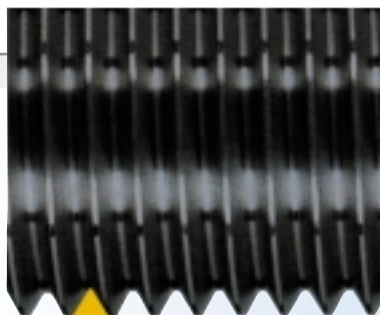
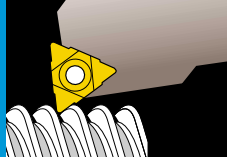


Codice d'ordine standard Standard ordering code	Codice d'ordine con refrigerazione Ordering code with coolant supply	D ₁	D ₂	Y	L	Attacco Clamping	Inserto Insert	Vite Screw
UT. TIR.001		8	12	2,2	15	W 16	TCMT 06T104	M 2
UT. TIR.002		8	12	2,2	20	W 16	TCMT 06T104	M 2
UT. TIR.003		10	14	2,2	25	W 16	CCMT 060204	M 2,5
UT. TIR.004		10	14	2,2	35	W 16	CCMT 060204	M 2,5
UT. TIR.005		10,5	16	3,0	25	W 16	CCMT 060204	M 2,5
UT. TIR.006		10,5	16	3,0	35	W 16	CCMT 060204	M 2,5
UT. TIR.007		10,5	16,5	3,2	22	W 16	CCMT 060204	M 2,5
UT. TIR.008		10,5	16,5	3,2	25	W 16	CCMT 060204	M 2,5
UT. TIR.009		10,5	16,5	3,2	35	W 16	CCMT 060204	M 2,5
UT. TIR.0010		10,5	18	4,0	25	W 20	CCMT 060204	M 2,5
UT. TIR.0011		10,5	18	4,0	35	W 20	CCMT 060204	M 2,5
UT. TIR.0012	UT. TIR.012. R	11	16	2,7	23	W 20	CCMT 060204	M 2,5
UT. TIR.0013	UT. TIR.013. R	11	16,5	3,0	23	W 20	CCMT 060304	M 2,5
UT. TIR.0014	UT. TIR.014. R	11,5	19,5	4,2	25	W 20	CCMT 060204	M 2,5
UT. TIR.0015	UT. TIR.015. R	12	17,3	2,8	25	W 20	CCMT 060204	M 2,5
UT. TIR.0016	UT. TIR.016. R	12	19	3,7	25	W 20	CCMT 060204	M 2,5
UT. TIR.0017	UT. TIR.017. R	13,5	24,5	5,7	40	W 20	CCMT 060204	M 2,5
UT. TIR.0018	UT. TIR.018. R	13,5	25	6,0	25	W 20	CCMT 060204	M 2,5
UT. TIR.0019	UT. TIR.019. R	14	20	3,2	25	W 20	CCMT 060204	M 2,5
UT. TIR.0020	UT. TIR.020. R	14	24,5	5,5	30	W 20	CCMT 080304	M 3
UT. TIR.0021		16	27,5	6,0	35	W 20	CCMT 09T304	M 3,5
UT. TIR.0022		16	30	7,2	25	W 25	CCMT 09T304	M 3,5
UT. TIR.0023	UT. TIR.023. R	18	26	4,2	32	W 25	CCMT 09T304	M 3,5
UT. TIR.0024	UT. TIR.024. R	18	26	4,2	40	W 25	CCMT 09T304	M 3,5
UT. TIR.0025	UT. TIR.025. R	19	30	5,7	40	W 25	CCMT 09T304	M 3,5
UT. TIR.0026	UT. TIR.026. R	20	35	7,7	40	W 25	CCMT 09T304	M 3,5
UT. TIR.0027		20	40	10,2	40	W 25	CCMT 120408	M 4X0,5
UT. TIR.0028	UT. TIR.028. R	30	40	5,2	50	W 32	CCMT 09T304	M 3,5
UT. TIR.0029	UT. TIR.029. R	30	50	10,2	50	W 32	CCMT 120408	M 4X0,5





INSERTI *INSERTS*



PROFILO PARZIALE

- Esegue diversi profili standard e consente l'esecuzione di una vasta gamma di passi che hanno il medesimo angolo al vertice di 60° o di 55°.
- Inserti con piccolo raggio al vertice sono adatti per i più piccoli passi.
- Sono necessarie operazioni aggiuntive per completare il diametro esterno/interno.
- Non consigliato per standard di filettatura e adatti per un'ampia gamma di produzione di massa.
- Elimina il bisogno di diversi inserti.

PARTIAL PROFILE

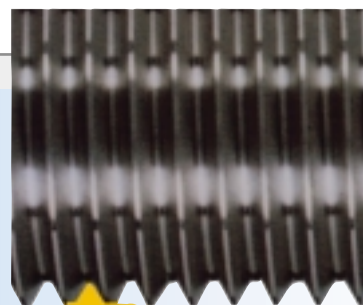
- Perform different thread standards and suitable for wide range of pitches which have a common angle (60° or 55°).
- Inserts with small root-corner radius suitable for the smallest pitch of range.
- Additional operation to complete the outer/internal diameter is necessary.
- Not recommended for referent thread standards and suitable for a wide rangemass production.
- Eliminates the need for different inserts.

PROFILO COMPLETO

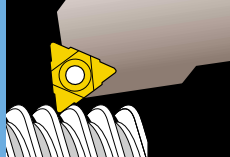
- Esecuzione completa del profilo del filetto.
- Raccomandato per produzione di massa.
- Adatto per un solo profilo.

FULL PROFILE

- Performs complete thread profile.
- Recommended for mass production.
- Suitable for one profil only.



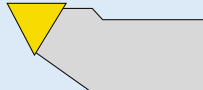
B



16	E	R	1.5	ISO	P30
1	2	3	4	5	6

1	Lato inserto/Insert side	
	l (mm)	d
	11	1/4"
	16	3/8"
	22	1/2"
	27	5/8"
	0 - Speciale	

2	E - Esterno/External N - Interno/Internal	
	E - External	
	N - Internal	
	UE - U-type, External	
	UN - U-type, Internal	
	U - type	Regular Type

3	R - Destro/Right L - Sinistro/Left U - Neutro/Neutral	
L		
N		
R		

2	Passo o numero spire/pollice Pitch or turn number/inch	
	Profilo completo/Full Profile (Value by number) 0.35 - 8.0 mm 32.00 - 4.0 TPI	
	Profilo parziale/Partial Profile (Range by letter) mmTPI A 0.5 - 1.5 48 - 16 AG 0.5 - 3.0 48 - 8 G 1.75 - 3.0 14 - 8 N 3.5 - 5.0 7 - 5 U 5.5 - 8.0 4.5 - 3.25 Q 5.5 - 6.0 4.5 - 4	

5	Tipo filettatura/Type of threading	
	60	Partial Profile 60°
	55	Partial Profile 55°
	ISO	ISO Metric
	UN	American UN
	W	Whitworth
	BSPT	British BSPT
	RD	Round DIN 405
	TR	Trapeze DIN 103
	ACME	ACME
	ST ACME	Stub ACME
	NPT	NPT
	API RD	API Round
	API	API

6

Grado metallo duro

Hard metal grade

Metallo duro rivestito Coated		Metallo duro Carbide		
PT25	PA25	P25	K10	P40
●	●	●	□	□

LEGENDA

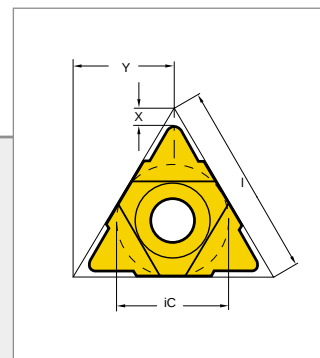
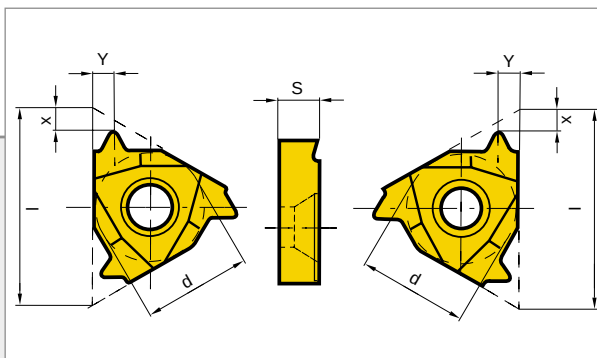
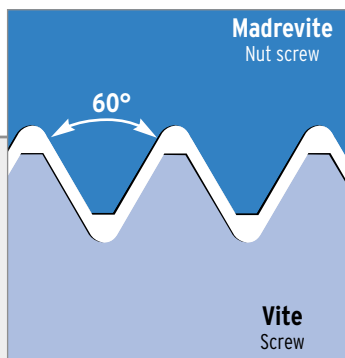
A STOCK/STOCK

SU RICHIESTA/ON REQUEST

PROFILO PARZIALE 60°

PARTIAL PROFILE 60°

INSERTI/INSERTS



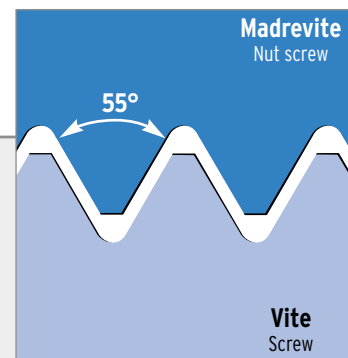
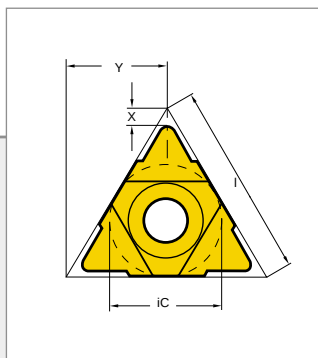
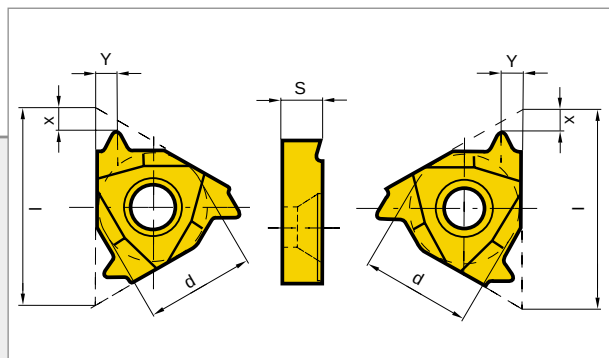
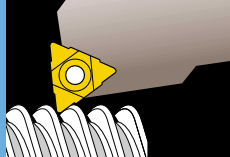
Parti di ricambio
Spare parts

pag. 46-47

B

	d	Passo mm Pitch range mm	TPI	Tipo destro Right hand	Tipo sinistro Left hand	I*	X*	Y*
ESTERNO EXTERNAL 	1/4"	0.50 - 1.5	48.0 - 16	11 ER A 60	11 EL A 60	11	0.8	0.9
		0.50 - 1.5	48.0 - 16	16 ER A 60	16 EL A 60	16	0.8	0.9
	3/8"	1.75 - 3.0	14.0 - 8	16 ER G 60	16 EL G 60	16	1.2	1.7
		0.50 - 3.0	48.0 - 8	16 ER AG 60	16 EL AG 60	16	1.2	1.7
	1/2"	3.50 - 5.0	7.0 - 5	22 ER N 60	22 EL N 60	22	1.7	2.5
	5/8"	5.50 - 6.0	4.5 - 4	27 ER Q 60	27 EL Q 60	27	2.1	3.1
INTERNO INTERNAL 	1/4"	0.50 - 1.5	48.0 - 16	11 NR A 60	11 NL A 60	11	0.8	0.9
		0.50 - 1.5	48.0 - 16	16 NR A 60	16 NL A 60	16	0.8	0.9
	3/8"	1.75 - 3.0	14.0 - 8	16 NR G 60	16 NL G 60	16	1.2	1.7
		0.50 - 3.0	48.0 - 8	16 NR AG 60	16 NL AG 60	16	1.2	1.7
	1/2"	3.50 - 5.0	7.0 - 5	22 NR N 60	22 NL N 60	22	1.7	2.5
	5/8"	5.50 - 6.0	4.5 - 4	27 NR Q 60	27 NL Q 60	27	1.8	2.7
TIPO - U U - TYPE 	1/2"	5.50 - 8.0	4.5 - 3.25	22 U ENR/L 60		22	0.6	11.0

*QUOTE INDICATIVE/INDICATIVE QUOTA



Parti di ricambio
Spare parts

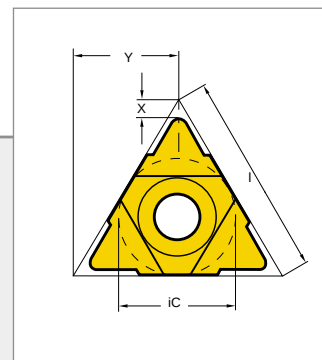
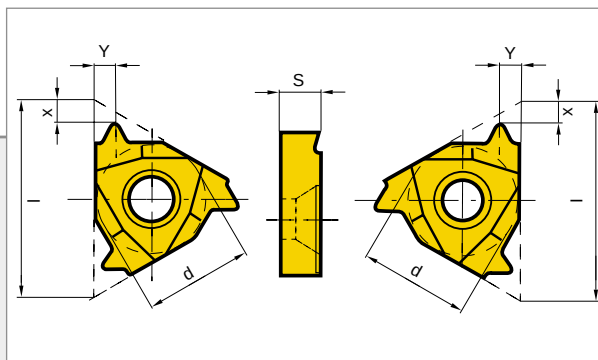
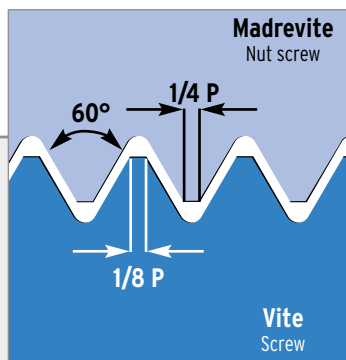
pag. 46-47



	d	Passo mm Pitch range mm	TPI	Tipo destro Right hand	Tipo sinistro Left hand	I*	X*	Y*
ESTERNO EXTERNAL 	1/4"	0.50 - 1.5	48.0 - 16	11 ER A 55	11 EL A 55	11	0.8	0.9
		0.50 - 1.5	48.0 - 16	16 ER A 55	16 EL A 55	16	0.8	0.9
	3/8"	1.75 - 3.0	14.0 - 8	16 ER G 55	16 EL G 55	16	1.2	1.7
		0.50 - 3.0	48.0 - 8	16 ER AG 55	16 EL AG 55	16	1.2	1.7
	1/2"	3.50 - 5.0	7.0 - 5	22 ER N 55	22 EL N 55	22	1.7	2.5
	5/8"	5.50 - 6.0	4.5 - 4	27 ER Q 55	27 EL Q 55	27	2.0	2.9
INTERNO INTERNAL 	1/4"	0.50 - 1.5	48.0 - 16	11 NR A 55	11 NL A 55	11	0.8	0.9
		0.50 - 1.5	48.0 - 16	16 NR A 55	16 NL A 55	16	0.8	0.9
	3/8"	1.75 - 3.0	14.0 - 8	16 NR G 55	16 NL G 55	16	1.2	1.7
		0.50 - 3.0	48.0 - 8	16 NR AG 55	16 NL AG 55	16	1.2	1.7
	1/2"	3.50 - 5.0	7.0 - 5	22 NR N 55	22 NL N 55	22	1.7	2.5
	5/8"	5.50 - 6.0	4.5 - 4	27 NR Q 55	27 NL Q 55	27	2.0	2.9
TIPO - U U - TYPE 	1/2"	5.50 - 8.0	4.5 - 3.25	22 U ENR/L 55		22	0.9	11.0

B

*QUOTE INDICATIVE/INDICATIVE QUOTA



Parti di ricambio
Spare parts
pag. 46-47

B

ESTERNO
EXTERNAL



1/4"

3/8"

1/2"

5/8"

TIPO - U
U - TYPE



1/2"

Passo mm
Pitch range mm

Tipo destro
Right hand

Tipo sinistro
Left hand

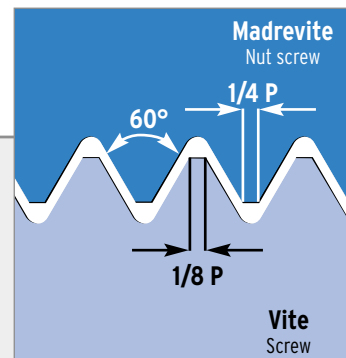
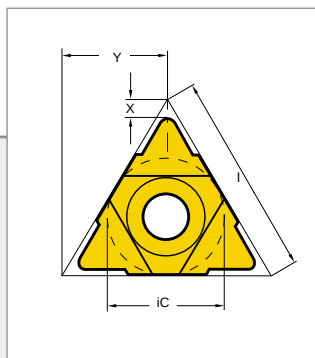
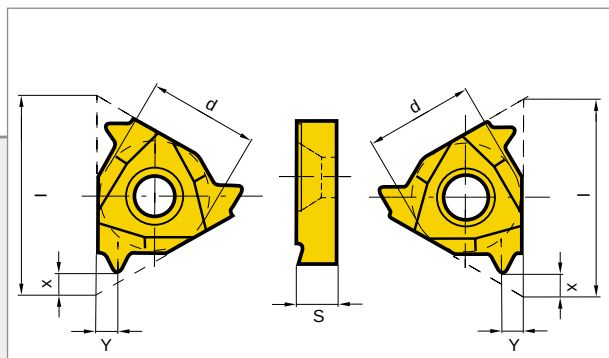
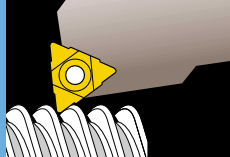
I*

X*

Y*

Passo mm Pitch range mm	Tipo destro Right hand	Tipo sinistro Left hand	I*	X*	Y*
0.35	11 ER 0.35 ISO	11 EL 0.35 ISO	11	0.8	0.4
0.40	11 ER 0.40 ISO	11 EL 0.40 ISO	11	0.7	0.4
0.45	11 ER 0.45 ISO	11 EL 0.45 ISO	11	0.7	0.4
0.50	11 ER 0.50 ISO	11 EL 0.50 ISO	11	0.6	0.6
0.60	11 ER 0.60 ISO	11 EL 0.60 ISO	11	0.6	0.6
0.70	11 ER 0.70 ISO	11 EL 0.70 ISO	11	0.6	0.6
0.75	11 ER 0.75 ISO	11 EL 0.75 ISO	11	0.6	0.6
0.80	11 ER 0.80 ISO	11 EL 0.80 ISO	11	0.6	0.6
1.00	11 ER 1.00 ISO	11 EL 1.00 ISO	11	0.7	0.7
1.25	11 ER 1.25 ISO	11 EL 1.25 ISO	11	0.8	0.9
1.50	11 ER 1.50 ISO	11 EL 1.50 ISO	11	0.8	1.0
1.75	11 ER 1.75 ISO	11 EL 1.75 ISO	11	0.8	1.1
0.35	16 ER 0.35 ISO	16 EL 0.35 ISO	16	0.8	0.4
0.40	16 ER 0.40 ISO	16 EL 0.40 ISO	16	0.7	0.4
0.45	16 ER 0.45 ISO	16 EL 0.45 ISO	16	0.7	0.4
0.50	16 ER 0.50 ISO	16 EL 0.50 ISO	16	0.6	0.6
0.60	16 ER 0.60 ISO	16 EL 0.60 ISO	16	0.6	0.6
0.70	16 ER 0.70 ISO	16 EL 0.70 ISO	16	0.6	0.6
0.75	16 ER 0.75 ISO	16 EL 0.75 ISO	16	0.6	0.6
0.80	16 ER 0.80 ISO	16 EL 0.80 ISO	16	0.6	0.6
1.00	16 ER 1.00 ISO	16 EL 1.00 ISO	16	0.7	0.7
1.25	16 ER 1.25 ISO	16 EL 1.25 ISO	16	0.8	0.9
1.50	16 ER 1.50 ISO	16 EL 1.50 ISO	16	0.8	1.0
1.75	16 ER 1.75 ISO	16 EL 1.75 ISO	16	0.9	1.2
2.00	16 ER 2.00 ISO	16 EL 2.00 ISO	16	1.0	1.3
2.50	16 ER 2.50 ISO	16 EL 2.50 ISO	16	1.1	1.5
3.00	16 ER 3.00 ISO	16 EL 3.00 ISO	16	1.2	1.6
3.50	22 ER 3.50 ISO	22 EL 3.50 ISO	22	1.6	2.3
4.00	22 ER 4.00 ISO	22 EL 4.00 ISO	22	1.6	2.3
4.50	22 ER 4.50 ISO	22 EL 4.50 ISO	22	1.7	2.4
5.00	22 ER 5.00 ISO	22 EL 5.00 ISO	22	1.7	2.5
5.50	27 ER 5.50 ISO	27 EL 5.50 ISO	27	1.9	2.7
	27 ER 6.00 ISO	27 EL 6.00 ISO	27	1.8	2.5
8.00	27 ER 8.00 ISO	27 EL 8.00 ISO	27	2.0	2.9
5.50	22 U ER/L 5.50 ISO		22	2.3	11.0
6.00	22 U ER/L 6.00 ISO		22	2.6	11.0

*QUOTE INDICATIVE/INDICATIVE QUOTA



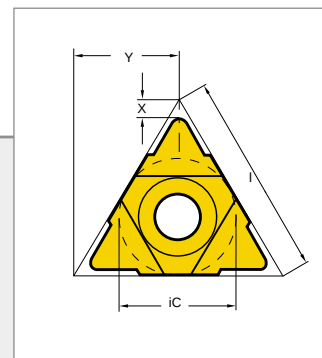
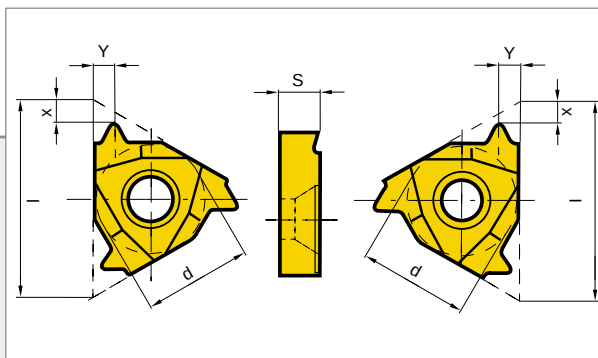
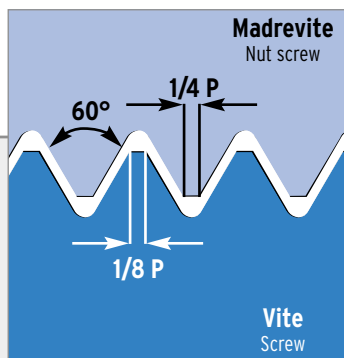
Parti di ricambio
Spare parts

pag. 46-47



	d	Passo mm Pitch range mm	Tipo destro Right hand	Tipo sinistro Left hand	I*	X*	Y*
INTERNO INTERNAL 	1/4"	0.35	11 NR 0.35 ISO	11 NL 0.35 ISO	11	0.8	0.3
		0.40	11 NR 0.40 ISO	11 NL 0.40 ISO	11	0.8	0.4
		0.45	11 NR 0.45 ISO	11 NL 0.45 ISO	11	0.8	0.4
		0.50	11 NR 0.50 ISO	11 NL 0.50 ISO	11	0.6	0.6
		0.60	11 NR 0.60 ISO	11 NL 0.60 ISO	11	0.6	0.6
		0.70	11 NR 0.70 ISO	11 NL 0.70 ISO	11	0.6	0.6
		0.75	11 NR 0.75 ISO	11 NL 0.75 ISO	11	0.6	0.6
		0.80	11 NR 0.80 ISO	11 NL 0.80 ISO	11	0.6	0.6
		1.00	11 NR 1.00 ISO	11 NL 1.00 ISO	11	0.6	0.7
		1.25	11 NR 1.25 ISO	11 NL 1.25 ISO	11	0.8	0.9
		1.50	11 NR 1.50 ISO	11 NL 1.50 ISO	11	0.8	1.0
		1.75	11 NR 1.75 ISO	11 NL 1.75 ISO	11	0.9	1.1
	3/8"	0.35	16 NR 0.35 ISO	16 NL 0.35 ISO	16	0.8	0.3
		0.40	16 NR 0.40 ISO	16 NL 0.40 ISO	16	0.8	0.4
		0.45	16 NR 0.45 ISO	16 NL 0.45 ISO	16	0.8	0.4
		0.50	16 NR 0.50 ISO	16 NL 0.50 ISO	16	0.8	0.4
		0.60	16 NR 0.60 ISO	16 NL 0.60 ISO	16	0.6	0.6
		0.70	16 NR 0.70 ISO	16 NL 0.70 ISO	16	0.6	0.6
		0.75	16 NR 0.75 ISO	16 NL 0.75 ISO	16	0.6	0.6
		0.80	16 NR 0.80 ISO	16 NL 0.80 ISO	16	0.6	0.6
		1.00	16 NR 1.00 ISO	16 NL 1.00 ISO	16	0.6	0.7
		1.25	16 NR 1.25 ISO	16 NL 1.25 ISO	16	0.8	0.9
		1.50	16 NR 1.50 ISO	16 NL 1.50 ISO	16	0.8	1.0
		1.75	16 NR 1.75 ISO	16 NL 1.75 ISO	16	0.9	1.2
	1/2"	2.00	16 NR 2.00 ISO	16 NL 2.00 ISO	16	1.0	1.3
		2.50	16 NR 2.50 ISO	16 NL 2.50 ISO	16	1.1	1.5
		3.00	16 NR 3.00 ISO	16 NL 3.00 ISO	16	1.1	1.5
		3.50	22 NR 3.50 ISO	22 NL 3.50 ISO	22	1.6	2.3
	5/8"	4.00	22 NR 4.00 ISO	22 NL 4.00 ISO	22	1.6	2.3
		4.50	22 NR 4.50 ISO	22 NL 4.50 ISO	22	1.6	2.4
		5.00	22 NR 5.00 ISO	22 NL 5.00 ISO	22	1.6	2.3
		5.50	27 NR 5.50 ISO	27 NL 5.50 ISO	27	1.6	2.3
TIPO - U U - TYPE 	1/2"	6.00	27 NR 6.00 ISO	27 NL 6.00 ISO	27	1.8	2.5
		8.00	27 NR 8.00 ISO	27 NL 8.00 ISO	27	1.8	2.7
	1/2"	5.50	22 U NR/L 5.50 ISO		22	2.4	11.0
		6.00	22 U NR/L 6.00 ISO		22	2.1	11.0

*QUOTE INDICATIVE/INDICATIVE QUOTA

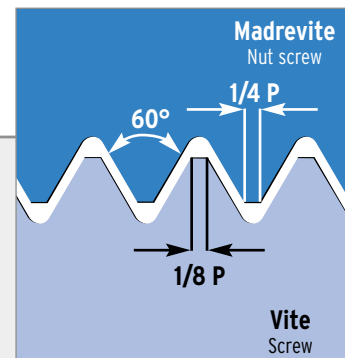
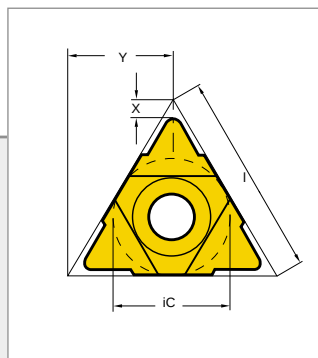
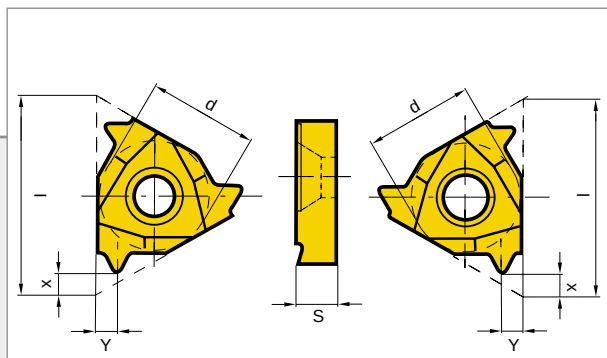
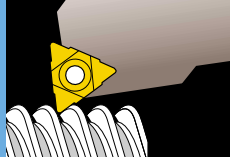


Parti di ricambio
Spare parts
pag. 46-47

B

	d	Passo mm Pitch range mm	Tipo destro Right hand	Tipo sinistro Left hand	I*	X*	Y*
ESTERNO EXTERNAL 	1/4"	32	11 ER 32.0 UN	11 EL 32.0 UN	11	0.6	0.6
		28	11 ER 28.0 UN	11 EL 28.0 UN	11	0.6	0.7
		24	11 ER 24.0 UN	11 EL 24.0 UN	11	0.7	0.8
		20	11 ER 20.0 UN	11 EL 20.0 UN	11	0.8	0.9
		18	11 ER 18.0 UN	11 EL 18.0 UN	11	0.8	1.0
		16	11 ER 16.0 UN	11 EL 16.0 UN	11	0.9	1.1
	3/8"	32	16 ER 32.0 UN	16 EL 32.0 UN	16	0.6	0.6
		28	16 ER 28.0 UN	16 EL 28.0 UN	16	0.6	0.7
		24	16 ER 24.0 UN	16 EL 24.0 UN	16	0.7	0.8
		20	16 ER 20.0 UN	16 EL 20.0 UN	16	0.8	0.9
		18	16 ER 18.0 UN	16 EL 18.0 UN	16	0.8	1.0
		16	16 ER 16.0 UN	16 EL 16.0 UN	16	0.9	1.1
		14	16 ER 14.0 UN	16 EL 14.0 UN	16	1.0	1.2
		12	16 ER 12.0 UN	16 EL 12.0 UN	16	1.1	1.4
		11	16 ER 11.0 UN	16 EL 11.0 UN	16	1.1	1.5
		10	16 ER 10.0 UN	16 EL 10.0 UN	16	1.1	1.5
		9	16 ER 9.0 UN	16 EL 9.0 UN	16	1.2	1.7
		8	16 ER 8.0 UN	16 EL 8.0 UN	16	1.2	1.6
	1/2"	7	22 ER 7.0 UN	22 EL 7.0 UN	22	1.6	2.3
		6	22 ER 6.0 UN	22 EL 6.0 UN	22	1.6	2.3
		5	22 ER 5.0 UN	22 EL 5.0 UN	22	1.7	2.5
	5/8"	4.5	27 ER 4.5 UN	27 EL 4.5 UN	27	1.9	2.7
		4	27 ER 4.0 UN	27 EL 4.0 UN	27	2.1	3.0
TIPO - U U - TYPE 	1/2"	4.5	22 U ER/L 4.5 UN		22	2.0	11
		4	22 U ER/L 4.0 UN		22	2.0	11

*QUOTE INDICATIVE/INDICATIVE QUOTA



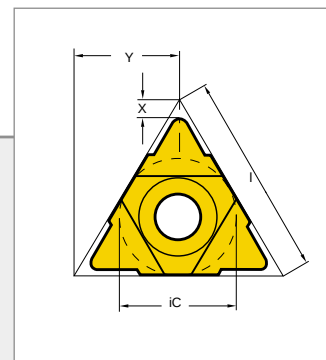
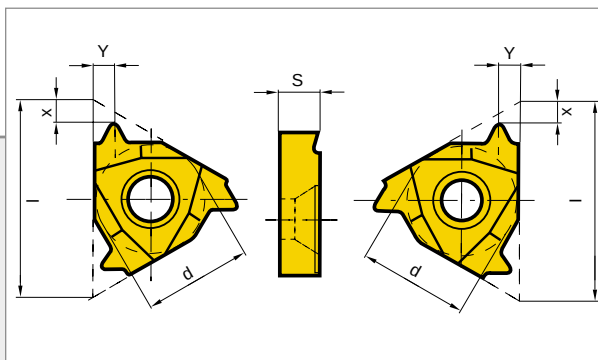
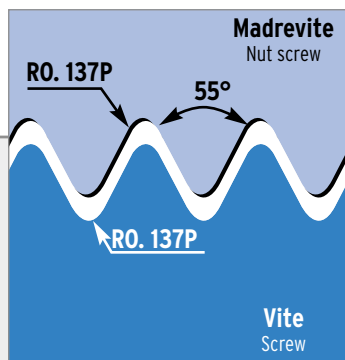
Parti di ricambio
Spare parts

pag. 46-47



d		Passo mm Pitch range mm	Tipo destro Right hand		Tipo sinistro Left hand		I*	X*	Y*
INTERNO INTERNAL 	1/4"	32	11	NR 32.0 UN	11	NL 32.0 UN	11	0.6	0.6
		28	11	NR 28.0 UN	11	NL 28.0 UN	11	0.6	0.7
		24	11	NR 24.0 UN	11	NL 24.0 UN	11	0.7	0.8
		20	11	NR 20.0 UN	11	NL 20.0 UN	11	0.8	0.9
		18	11	NR 18.0 UN	11	NL 18.0 UN	11	0.8	1.0
		16	11	NR 16.0 UN	11	NL 16.0 UN	11	0.9	1.1
		14	11	NR 14.0 UN	11	NL 14.0 UN	11	0.9	1.1
	3/8"	32	16	NR 32.0 UN	16	NL 32.0 UN	16	0.6	0.6
		28	16	NR 28.0 UN	16	NL 28.0 UN	16	0.6	0.7
		24	16	NR 24.0 UN	16	NL 24.0 UN	16	0.7	0.8
		20	16	NR 20.0 UN	16	NL 20.0 UN	16	0.8	0.9
		18	16	NR 18.0 UN	16	NL 18.0 UN	16	0.8	1.0
		16	16	NR 16.0 UN	16	NL 16.0 UN	16	0.9	1.1
		14	16	NR 14.0 UN	16	NL 14.0 UN	16	1.0	1.2
		12	16	NR 12.0 UN	16	NL 12.0 UN	16	1.1	1.4
		11	16	NR 11.0 UN	16	NL 11.0 UN	16	1.1	1.5
		10	16	NR 10.0 UN	16	NL 10.0 UN	16	1.1	1.5
		9	16	NR 9.0 UN	16	NL 9.0 UN	16	1.2	1.7
		8	16	NR 8.0 UN	16	NL 8.0 UN	16	1.2	1.6
	1/2"	7	22	NR 7.0 UN	22	NL 7.0 UN	22	1.6	2.3
		6	22	NR 6.0 UN	22	NL 6.0 UN	22	1.6	2.3
		5	22	NR 5.0 UN	22	NL 5.0 UN	22	1.7	2.5
	5/8"	4.5	27	NR 4.5 UN	27	NL 4.5 UN	27	1.7	2.4
		4	27	NR 4.0 UN	27	NL 4.0 UN	27	1.8	2.7
TIPO - U U - TYPE 	1/2"	4.5	22 U NR/L 4.5 UN			22	2.4	11.0	
		4	22 U NR/L 4.0 UN			22	2.4	11.0	

*QUOTE INDICATIVE/INDICATIVE QUOTA

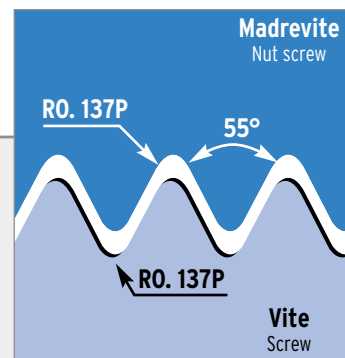
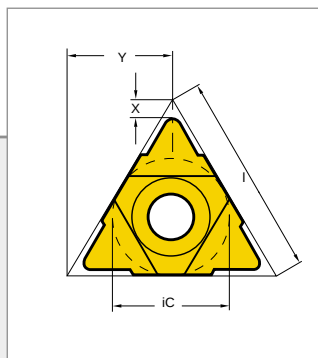
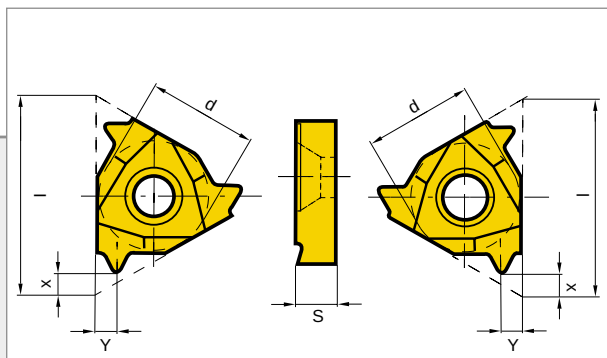
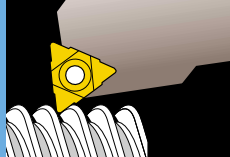


Parti di ricambio
Spare parts
pag. 46-47

B

	d	Passo mm Pitch range mm	Tipo destro Right hand	Tipo sinistro Left hand	I*	X*	Y*
ESTERNO EXTERNAL 	1/4"	32	11 ER 32.0 W	11 EL 32.0 W	11	0.6	0.6
		28	11 ER 28.0 W	11 EL 28.0 W	11	0.6	0.7
		26	11 ER 26.0 W	11 EL 26.0 W	11	0.7	0.8
		24	11 ER 24.0 W	11 EL 24.0 W	11	0.7	0.8
		22	11 ER 22.0 W	11 EL 22.0 W	11	0.8	0.9
		20	11 ER 20.0 W	11 EL 20.0 W	11	0.8	0.9
		19	11 ER 19.0 W	11 EL 19.0 W	11	0.8	1.0
		18	11 ER 18.0 W	11 EL 18.0 W	11	0.8	1.0
		16	11 ER 16.0 W	11 EL 16.0 W	11	0.9	1.1
		14	11 ER 14.0 W	11 EL 14.0 W	11	1.0	1.2
	3/8"	32	16 ER 32.0 W	16 EL 32.0 W	16	0.6	0.6
		28	16 ER 28.0 W	16 EL 28.0 W	16	0.6	0.7
		26	16 ER 26.0 W	16 EL 26.0 W	16	0.7	0.8
		24	16 ER 24.0 W	16 EL 24.0 W	16	0.7	0.8
		22	16 ER 22.0 W	16 EL 22.0 W	16	0.8	0.9
		20	16 ER 20.0 W	16 EL 20.0 W	16	0.8	0.9
		19	16 ER 19.0 W	16 EL 19.0 W	16	0.8	1.0
		18	16 ER 18.0 W	16 EL 18.0 W	16	0.8	1.0
		16	16 ER 16.0 W	16 EL 16.0 W	16	0.9	1.1
		14	16 ER 14.0 W	16 EL 14.0 W	16	1.0	1.2
		12	12 ER 12.0 W	16 EL 12.0 W	16	1.1	1.4
		11	16 ER 11.0 W	16 EL 11.0 W	16	1.1	1.5
		10	16 ER 10.0 W	16 EL 10.0 W	16	1.1	1.5
		9	16 ER 9.0 W	16 EL 9.0 W	16	1.2	1.7
		8	16 ER 8.0 W	16 EL 8.0 W	16	1.2	1.5
	1/2"	7	22 ER 7.0 W	22 EL 7.0 W	22	1.6	2.3
		6	22 ER 6.0 W	22 EL 6.0 W	22	1.6	2.3
		5	22 ER 5.0 W	22 EL 5.0 W	22	1.7	2.4
	5/8"	4.5	27 ER 4.5 W	27 EL 4.5 W	27	1.8	2.6
		4	27 ER 4.0 W	27 EL 4.0 W	27	2.0	2.9
TIPO - U U - TYPE 	1/2"	4.5	22 U ER/L 4.5 W		22	2.3	11.0
		4	22 U ER/L 4.0 W		22	1.8	11.0

*QUOTE INDICATIVE/INDICATIVE QUOTA



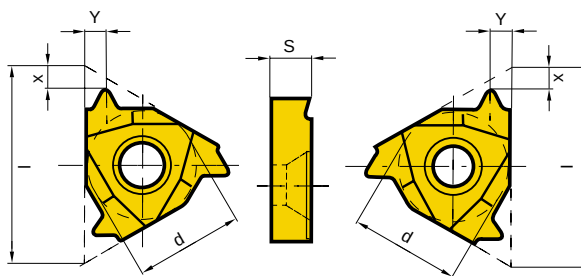
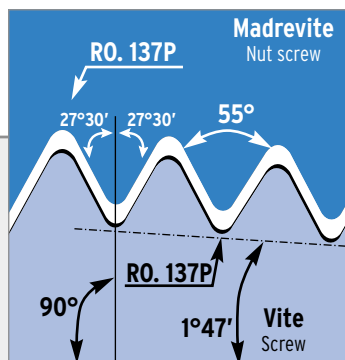
Parti di ricambio
Spare parts

pag. 46-47



	d	Passo mm Pitch range mm	Tipo destro Right hand	Tipo sinistro Left hand	I*	X*	Y*
INTERNO INTERNAL 	1/4"	32	11 NR 32.0 W	11 NL 32.0 W	11	0.6	0.6
		28	11 NR 28.0 W	11 NL 28.0 W	11	0.6	0.7
		26	11 NR 26.0 W	11 NL 26.0 W	11	0.7	0.8
		24	11 NR 24.0 W	11 NL 24.0 W	11	0.7	0.8
		22	11 NR 22.0 W	11 NL 22.0 W	11	0.8	0.9
		20	11 NR 20.0 W	11 NL 20.0 W	11	0.8	0.9
		19	11 NR 19.0 W	11 NL 19.0 W	11	0.8	1.0
		18	11 NR 18.0 W	11 NL 18.0 W	11	0.8	1.0
		16	11 NR 16.0 W	11 NL 16.0 W	11	0.9	1.1
		14	11 NR 14.0 W	11 NL 14.0 W	11	0.9	1.1
	3/8"	32	16 NR 32.0 W	16 NL 32.0 W	16	0.6	0.6
		28	16 NR 28.0 W	16 NL 28.0 W	16	0.6	0.7
		26	16 NR 26.0 W	16 NL 26.0 W	16	0.7	0.8
		24	16 NR 24.0 W	16 NL 24.0 W	16	0.7	0.8
		22	16 NR 22.0 W	16 NL 22.0 W	16	0.8	0.9
		20	16 NR 20.0 W	16 NL 20.0 W	16	0.8	0.9
		19	16 NR 19.0 W	16 NL 19.0 W	16	0.8	1.0
		18	16 NR 18.0 W	16 NL 18.0 W	16	0.8	1.0
		16	16 NR 16.0 W	16 NL 16.0 W	16	0.9	1.1
		14	16 NR 16.0 W	16 NL 14.0 W	16	1.0	1.2
		12	12 NR 12.0 W	16 NL 12.0 W	16	1.1	1.4
		11	12 NR 11.0 W	16 NL 11.0 W	16	1.1	1.5
		10	16 NR 10.0 W	16 NL 10.0 W	16	1.1	1.5
		9	16 NR 9.0 W	16 NL 9.0 W	16	1.2	1.7
		8	16 NR 8.0 W	16 NL 8.0 W	16	1.2	1.5
	1/2"	7	22 NR 7.0 W	22 NL 7.0 W	22	1.6	2.3
		6	22 NR 6.0 W	22 NL 6.0 W	22	1.6	2.3
		5	22 NR 5.0 W	22 NL 5.0 W	22	1.7	2.4
	5/8"	4.5	27 NR 4.5 W	27 NL 4.5 W	27	1.8	2.6
		4	27 NR 4.0 W	27 NL 4.0 W	27	2.0	2.9
TIPO - U U - TYPE 	1/2"	4.5	22 U NR/L 4.5 W		22	2.3	11.0
		4	22 U NR/L 4.0 W		22	1.8	11.0

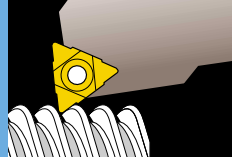
*QUOTE INDICATIVE/INDICATIVE QUOTA



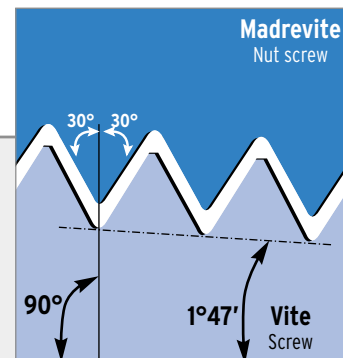
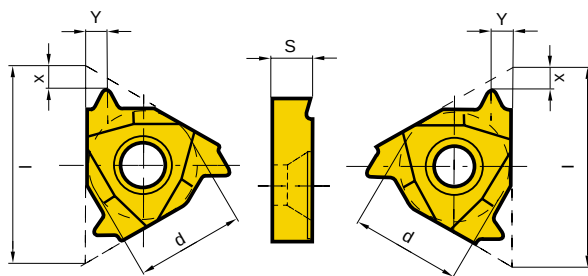
B

	d	Passo mm Pitch range mm	Tipo destro Right hand	Tipo sinistro Left hand	l*	X*	Y*
ESTERNO EXTERNAL 	3/8"	28	16 ER 28 BSPT	16 EL 28 BSPT	16	0.6	0.6
		19	16 ER 19 BSPT	16 EL 19 BSPT	16	0.8	0.9
		14	16 ER 14 BSPT	16 EL 14 BSPT	16	1.0	1.2
		11	16 ER 11 BSPT	16 EL 11 BSPT	16	1.1	1.5
INTERNO INTERNAL 	1/4"	28	11 NR 28 BSPT	11 NL 28 BSPT	11	0.6	0.6
		19	11 NR 19 BSPT	11 NL 19 BSPT	11	0.6	0.6
		14	11 NR 14 BSPT	11 NL 14 BSPT	11	0.9	1.0
	3/8"	28	16 NR 28 BSPT	16 NL 28 BSPT	16	0.6	0.6
		19	16 NR 19 BSPT	16 NL 19 BSPT	16	0.8	0.9
		14	16 NR 14 BSPT	16 NL 14 BSPT	16	1.0	1.2
		11	16 NR 11 BSPT	16 NL 11 BSPT	16	1.1	1.5

*QUOTE INDICATIVE/INDICATIVE QUOTA



(Threading for tubes) Full profile - (Filettatura tubi) Profilo completo



Parti di ricambio
Spare parts

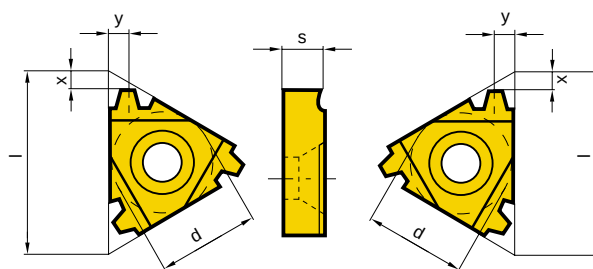
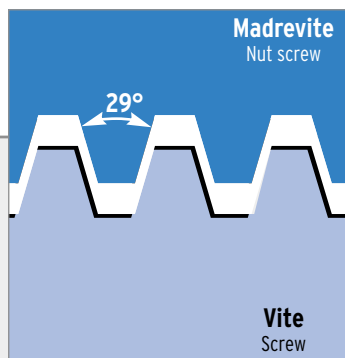
pag. 46-47



	d	Passo TPI mm Pitch range mm	Tipo destro Right hand	Tipo sinistro Left hand	l*	X*	Y*
ESTERNO EXTERNAL 	3/8"	27	16 ER 27.0 NPT	16 EL 27.0 NPT	16	0.7	0.8
		18	16 ER 18.0 NPT	16 EL 18.0 NPT	16	0.8	1.0
		14	16 ER 14.0 NPT	16 EL 14.0 NPT	16	0.9	1.2
		11.5	16 ER 11.5 NPT	16 EL 11.5 NPT	16	1.1	1.5
		8	16 ER 8.0 NPT	16 EL 8.0 NPT	16	1.3	1.8
INTERNO INTERNAL 	1/4"	27	11 NR 27.0 NPT	11 NL 27.0 NPT	11	0.7	0.8
		18	11 NR 18.0 NPT	11 NL 18.0 NPT	11	0.8	1.0
		14	11 NR 14.0 NPT	11 NL 14.0 NPT	11	0.8	1.0
	3/8"	27	16 NR 27.0 NPT	16 NL 27.0 NPT	16	0.7	0.8
		18	16 NR 18.0 NPT	16 NL 18.0 NPT	16	0.8	1.0
		14	16 NR 14.0 NPT	16 NL 14.0 NPT	16	0.9	1.2
		11.5	16 NR 11.5 NPT	16 NL 11.5 NPT	16	1.1	1.5
		8	16 NR 8.0 NPT	16 NL 8.0 NPT	16	1.3	1.8

B

*QUOTE INDICATIVE/INDICATIVE QUOTA



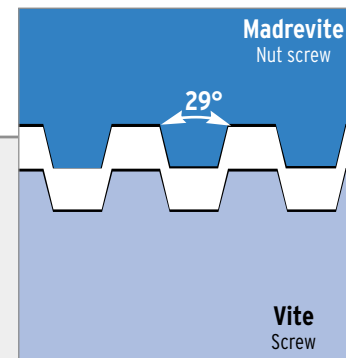
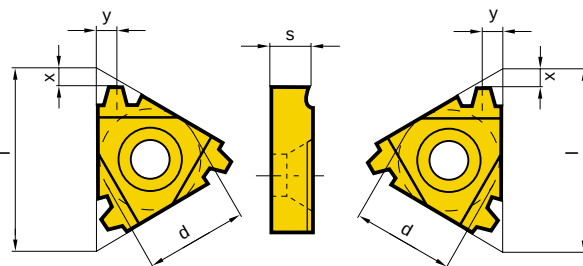
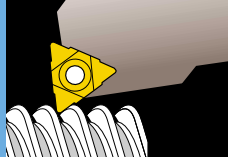
Parti di ricambio
Spare parts

pag. 46-47



	d	Passo TPI (mm) Pitch range mm	Tipo destro Right hand	Tipo sinistro Left hand	I*	X*	Y*
ESTERNO EXTERNAL 	3/8"	16	16 ER 16 ACME	16 EL 16 ACME	16	1.0	1.1
		14	16 ER 14 ACME	16 EL 14 ACME	16	1.0	1.1
		12	16 ER 12 ACME	16 EL 12 ACME	16	1.1	1.2
		10	16 ER 10 ACME	16 EL 10 ACME	16	1.3	1.3
		8	16 ER 8 ACME	16 EL 8 ACME	16	1.4	1.5
		6	16 ER 6 ACME	16 EL 6 ACME	16	1.6	1.9
	1/2"	6	22 ER 6 ACME	22 EL 6 ACME	22	1.8	2.1
		5	22 ER 5 ACME	22 EL 5 ACME	22	2.0	2.3
INTERNO INTERNAL 	5/8"	4	27 ER 4 ACME	27 EL 4 ACME	27	2.4	2.7
	3/8"	16	16 NR 16 ACME	16 NL 16 ACME	16	1.0	1.1
		14	16 NR 14 ACME	16 NL 14 ACME	16	1.1	1.2
		12	16 NR 12 ACME	16 NL 12 ACME	16	1.2	1.2
		10	16 NR 10 ACME	16 NL 10 ACME	16	1.2	1.3
		8	16 NR 8 ACME	16 NL 8 ACME	16	1.4	1.5
		6	16 NR 6 ACME	16 NL 6 ACME	16	1.6	1.9
	1/2"	6	22 NR 6 ACME	22 NL 6 ACME	22	1.8	2.1
		5	22 NR 5 ACME	22 NL 5 ACME	22	2.0	2.3
	5/8"	4	27 NR 4 ACME	27 NL 4 ACME	27	2.3	2.7

*QUOTE INDICATIVE/INDICATIVE QUOTA



Parti di ricambio
Spare parts

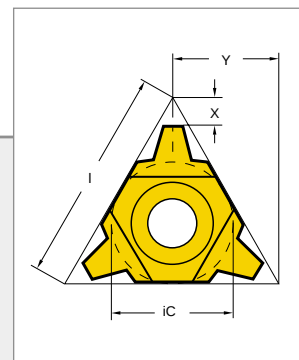
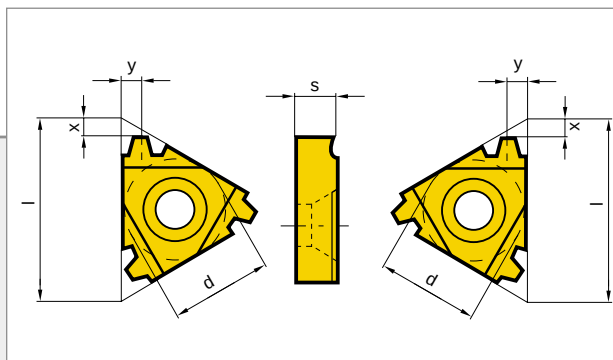
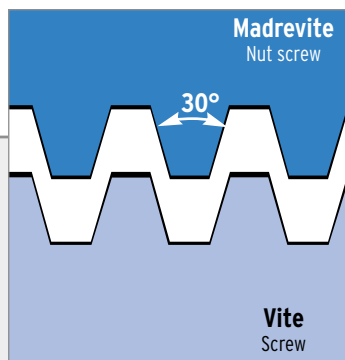
pag. 46-47



	d	Passo TPI (mm) Pitch range mm	Tipo destro Right hand	Tipo sinistro Left hand	I*	X*	Y*
ESTERNO EXTERNAL 	3/8"	16	16 ER 16 ST ACME	16 EL 16 ST ACME	16	1.0	1.0
		14	16 ER 14 ST ACME	16 EL 14 ST ACME	16	1.1	1.1
		12	16 ER 12 ST ACME	16 EL 12 ST ACME	16	1.2	1.2
		10	16 ER 10 ST ACME	16 EL 10 ST ACME	16	1.2	1.3
		8	16 ER 8 ST ACME	16 EL 8 ST ACME	16	1.4	1.5
		6	16 ER 6 ST ACME	16 EL 6 ST ACME	16	1.7	1.8
	1/2"	5	22 ER 5 ST ACME	22 EL 5 ST ACME	22	2.1	2.3
	5/8"	4	27 ER 4 ST ACME	27 EL 4 ST ACME	27	2.3	2.4
		3	27 ER 3 ST ACME	27 EL 3 ST ACME	27	2.9	2.9
INTERNO INTERNAL 	3/8"	16	16 NR 16 ST ACME	16 NL 16 ST ACME	16	1.0	1.1
		14	16 NR 14 ST ACME	16 NL 14 ST ACME	16	1.1	1.1
		12	16 NR 12 ST ACME	16 NL 12 ST ACME	16	1.1	1.2
		10	16 NR 10 ST ACME	16 NL 10 ST ACME	16	1.2	1.3
		8	16 NR 8 ST ACME	16 NL 8 ST ACME	16	1.4	1.5
		6	16 NR 6 ST ACME	16 NL 6 ST ACME	16	1.7	1.8
	1/2"	5	22 NR 5 ST ACME	22 NL 5 ST ACME	22	2.1	2.3
	5/8"	4	27 NR 4 ST ACME	27 NL 4 ST ACME	27	2.3	2.4
		3	27 NR 3 ST ACME	27 NL 3 ST ACME	27	2.9	2.9

B

*QUOTE INDICATIVE/INDICATIVE QUOTA

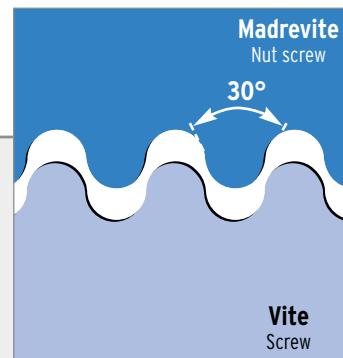
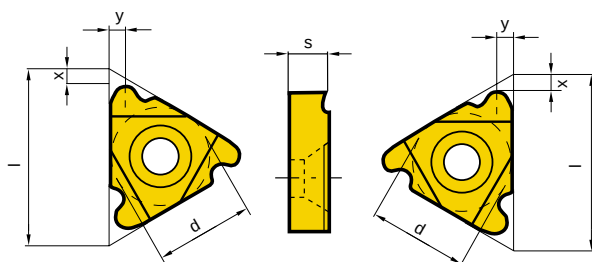
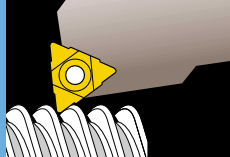


Parti di ricambio
Spare parts
pag. 46-47

B

	d	Passo mm Pitch range mm	Tipo destro Right hand	Tipo sinistro Left hand	I*	X*	Y*
ESTERNO EXTERNAL 	3/8"	1.5	16 ER 1.5 TR	16 EL 1.5 TR	16	1.0	1.1
		2.0	16 ER 2.0 TR	16 EL 2.0 TR	16	1.1	1.3
		3.0	16 ER 3.0 TR	16 EL 3.0 TR	16	1.3	1.5
	1/2"	4.0	22 ER 4.0 TR	22 EL 4.0 TR	22	1.7	1.9
		5.0	22 ER 5.0 TR	22 EL 5.0 TR	22	2.1	2.5
	5/8"	6.0	27 ER 6.0 TR	27 EL 6.0 TR	27	3	3
		7.0	27 ER 7.0 TR	27 EL 7.0 TR	27	2.5	3
		8.0	27 ER 8.0 TR	27 EL 8.0 TR	27	2.5	3
INTERNO INTERNAL 	3/8"	1.5	16 NR 1.5 TR	16 NL 1.5 TR	16	1.0	1.1
		2.0	16 NR 2.0 TR	16 NL 2.0 TR	16	1.1	1.3
		3.0	16 NR 3.0 TR	16 NL 3.0 TR	16	1.3	1.5
	1/2"	4.0	22 NR 4.0 TR	22 NL 4.0 TR	22	1.7	1.9
		5.0	22 NR 5.0 TR	22 NL 5.0 TR	22	2.1	2.5
	5/8"	6.0	27 NR 6.0 TR	27 NL 6.0 TR	27	3	3
		7.0	27 NR 7.0 TR	27 NL 7.0 TR	27	2.5	3
		8.0	27 NR 8.0 TR	27 NL 8.0 TR	27	2.5	3
ESTERNO/U - TIPO EXTERNAL/U - TYPE 	1/2"	6.0	22 U ER/L 6.0 TR		22	2.0	11.0
		7.0	22 U ER/L 7.0 TR		22	2.3	11.0
INTERNO/U - TIPO INTERNAL/U - TYPE 	1/2"	6.0	22 U NR/L 6.0 TR		22	2.0	11.0
		7.0	22 U NR/L 7.0 TR		22	2.3	11.0

*QUOTE INDICATIVE/INDICATIVE QUOTA



Parti di ricambio
Spare parts

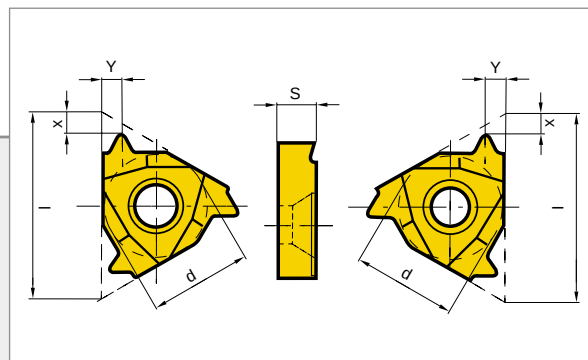
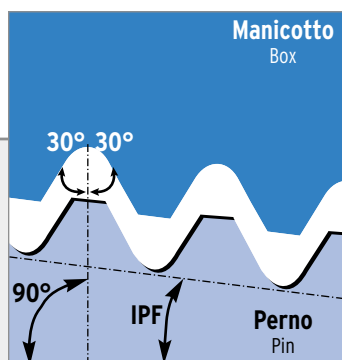
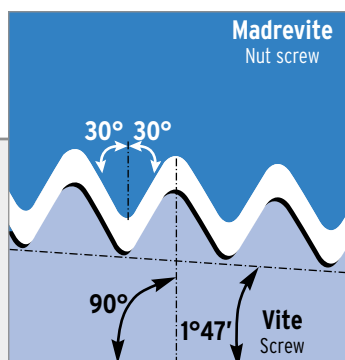
pag. 46-47



	d	Passo mm Pitch range mm	Tipo destro Right hand	Tipo sinistro Left hand	I*	X*	Y*
ESTERNO EXTERNAL 	3/8"	10	16 ER 10 RD	16 EL 10 RD	16	1.1	1.2
		8	16 ER 8 RD	16 EL 8 RD	16	1.4	1.3
		6	16 ER 6 RD	16 EL 6 RD	16	1.5	1.7
	1/2"	6	22 ER 6 RD	22 EL 6 RD	22	1.5	1.7
		4	22 ER 4 RD	22 EL 4 RD	22	2.2	2.3
	5/8"	4	27 ER 4 RD	27 EL 4 RD	27	2.2	2.3
INTERNO INTERNAL 	3/8"	10	16 NR 10 RD	16 NL 10 RD	16	1.1	1.2
		8	16 NR 8 RD	16 NL 8 RD	16	1.4	1.4
		6	16 NR 6 RD	16 NL 6 RD	16	1.4	1.5
	1/2"	6	22 NR 6 RD	22 NL 6 RD	22	1.5	1.7
		4	22 NR 4 RD	22 NL 4 RD	22	2.2	2.3
	5/8"	4	27 NR 4 RD	27 NL 4 RD	27	2.2	2.3

B

Filetti per l'industria petrolifera (Profilo completo) - Oil threads (Full profile)

**API Filetto tondo**

API Round

V 0.038Parti di ricambio
Spare parts

pag. 46-47

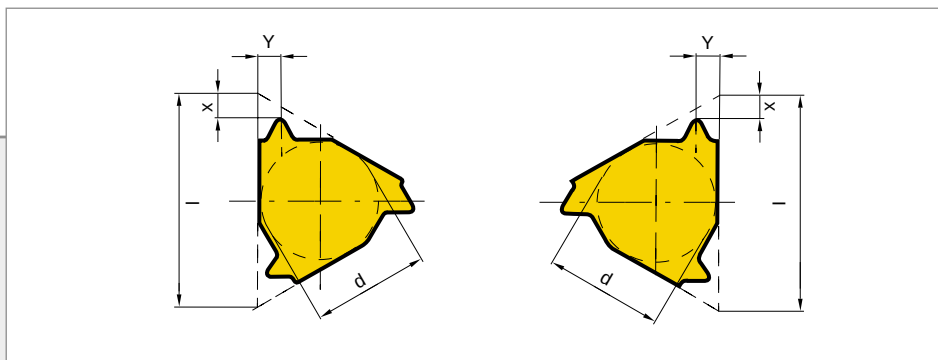
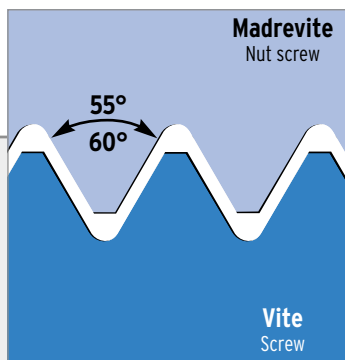
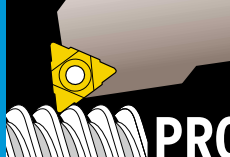


Forma del filetto Thread form	d	Passo TPI	Esterno External	Interno Internal	l*	Conicità/Taper IPF*
API ROTONDO API ROUND 	3/8"	10	16 ER 10 API RD	16 NR 10 API RD	16	0.75
		8	16 ER 8 API RD	16 NR 8 API RD	16	0.75
V - 0.040 V - 0.038R V - 0.038R V - 0.050 V - 0.050 	1/2"	5	22 ER 5 API 403	22 NR 5 API 403	22	3
	5/8"	4	27 ER 4 API 382	22 NR 4 API 382	27	2
		4	27 ER 4 API 383	22 NR 4 API 383	27	3
		4	27 ER 4 API 502	22 NR 4 API 502	27	2
		4	27 ER 4 API 503	22 NR 4 API 503	27	3

*QUOTE INDICATIVE/INDICATIVE QUOTA



INSERTI POSITIVI *POSITIVE INSERTS*



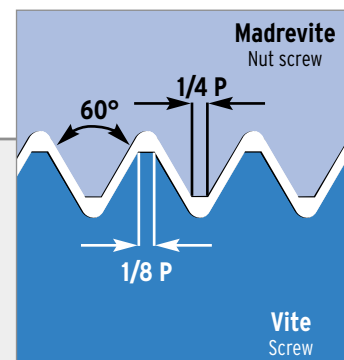
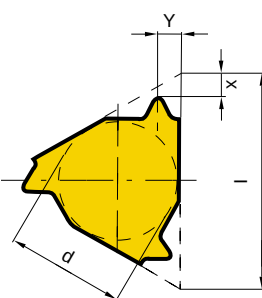
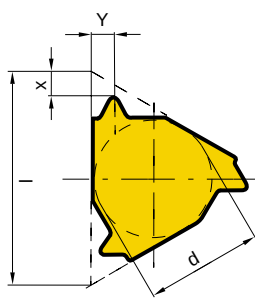
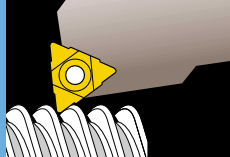
B

	d	Passo mm Pitch range mm	TPI	Tipo destro Right hand	Tipo sinistro Left hand	I*	X*	Y*
ESTERNO EXTERNAL 	1/4"	0.50 - 1.5	48 - 16	TP 11 ER A 55	TP 11 EL A 55	11	0.8	0.9
		0.50 - 1.5	48 - 16	TP 16 ER A 55	TP 16 EL A 55	16	0.8	0.9
	3/8"	1.75 - 3.0	14 - 8	TP 16 ER G 55	TP 16 EL G 55	16	1.2	1.7
		0.50 - 3.0	48 - 8	TP 16 ER AG 55	TP 16 EL AG 55	16	1.2	1.7
	1/2"	3.50 - 5.0	7 - 5	TP 22 ER N 55	TP 22 EL N 55	22	1.7	2.5
INTERNO INTERNAL 	1/4"	0.50 - 1.5	48 - 16	TP 11 NR A 55	TP 11 NL A 55	11	0.8	0.9
		0.50 - 1.5	48 - 16	TP 16 NR A 55	TP 16 NL A 55	16	0.8	0.9
	3/8"	1.75 - 3.0	14 - 8	TP 16 NR G 55	TP 16 NL G 55	16	1.2	1.7
		0.50 - 3.0	48 - 8	TP 16 NR AG 55	TP 16 NL AG 55	16	1.2	1.7
	1/2"	3.50 - 5.0	7 - 5	TP 22 NR N 55	TP 22 NL N 55	22	1.7	2.5

PARTIAL PROFILE 60°

	d	Passo mm Pitch range mm	TPI	Tipo destro Right hand	Tipo sinistro Left hand	I*	X*	Y*
ESTERNO EXTERNAL 	1/4"	0.50 - 1.5	48 - 16	TP 11 ER A 60	TP 11 EL A 60	11	0.8	0.9
		0.50 - 1.5	48 - 16	TP 16 ER A 60	TP 16 EL A 60	16	0.8	0.9
	3/8"	1.75 - 3.0	14 - 8	TP 16 ER G 60	TP 16 EL G 60	16	1.2	1.7
		0.50 - 3.0	48 - 8	TP 16 ER AG 60	TP 16 EL AG 60	16	1.2	1.7
	1/2"	3.50 - 5.0	7 - 5	TP 22 ER N 60	TP 22 EL N 60	22	1.7	2.5
INTERNO INTERNAL 	1/4"	0.50 - 1.5	48 - 16	TP 11 NR A 60	TP 11 NL A 60	11	0.8	0.9
		0.50 - 1.5	48 - 16	TP 16 NR A 60	TP 16 NL A 60	16	0.8	0.9
	3/8"	1.75 - 3.0	14 - 8	TP 16 NR G 60	TP 16 NL G 60	16	1.2	1.7
		0.50 - 3.0	48 - 8	TP 16 NR AG 60	TP 16 NL AG 60	16	1.2	1.7
	1/2"	3.50 - 5.0	7 - 5	TP 22 NR N 60	TP 22 NL N 60	22	1.7	2.5

*QUOTE INDICATIVE/INDICATIVE QUOTA



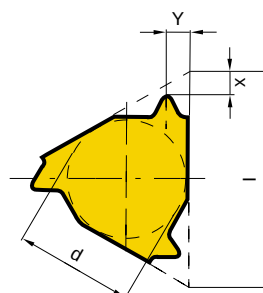
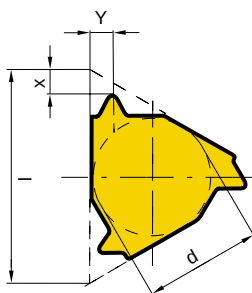
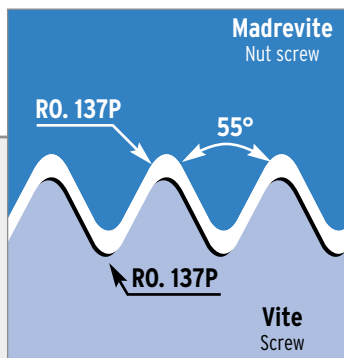
Parti di ricambio
Spare parts

pag. 46-47



	d	Passo mm Pitch range mm	Tipo destro Right hand	Tipo sinistro Left hand	I*	X*	Y*
ESTERNO EXTERNAL 	3/8"	0.50	TP 16 ER 0.50 ISO	TP 16 EL 0.50 ISO	11	0.6	0.6
		0.75	TP 16 ER 0.75 ISO	TP 16 EL 0.75 ISO	11	0.6	0.6
		1.00	TP 16 ER 1.00 ISO	TP 16 EL 1.00 ISO	11	0.7	0.7
		1.25	TP 16 ER 1.25 ISO	TP 16 EL 1.25 ISO	11	0.8	0.9
		1.50	TP 16 ER 1.50 ISO	TP 16 EL 1.50 ISO	11	0.8	1.0
		1.75	TP 16 ER 1.75 ISO	TP 16 EL 1.75 ISO	11	0.9	1.2
		2.00	TP 16 ER 2.00 ISO	TP 16 EL 2.00 ISO	11	1.0	1.3
		2.50	TP 16 ER 2.50 ISO	TP 16 EL 2.50 ISO	11	1.1	1.5
	1/2"	3.00	TP 16 ER 3.00 ISO	TP 16 EL 3.00 ISO	11	1.2	1.6
		3.50	TP 22 ER 3.50 ISO	TP 22 EL 3.50 ISO	22	1.6	2.3
		4.00	TP 22 ER 4.00 ISO	TP 22 EL 4.00 ISO	22	1.6	2.3
		4.50	TP 22 ER 4.50 ISO	TP 22 EL 4.50 ISO	22	1.7	2.4
		5.00	TP 22 ER 5.00 ISO	TP 22 EL 5.00 ISO	22	1.7	2.5
INTERNO INTERNAL 	1/4"	0.50	TP 11 NR 0.50 ISO	TP 11 NL 0.50 ISO	11	0.6	0.6
		0.75	TP 11 NR 0.75 ISO	TP 11 NL 0.75 ISO	11	0.6	0.6
		1.00	TP 11 NR 1.00 ISO	TP 11 NL 1.00 ISO	11	0.6	0.7
		1.25	TP 11 NR 1.25 ISO	TP 11 NL 1.25 ISO	11	0.8	0.9
		1.50	TP 11 NR 1.50 ISO	TP 11 NL 1.50 ISO	11	0.8	1.0
		1.75	TP 11 NR 1.75 ISO	TP 11 NL 1.75 ISO	11	0.9	1.1
	3/8"	0.50	TP 16 NR 0.50 ISO	TP 16 NL 0.50 ISO	16	0.6	0.6
		0.75	TP 16 NR 0.75 ISO	TP 16 NL 0.75 ISO	16	0.6	0.6
		1.00	TP 16 NR 1.00 ISO	TP 16 NL 1.00 ISO	16	0.6	0.7
		1.25	TP 16 NR 1.25 ISO	TP 16 NL 1.25 ISO	16	0.8	0.9
		1.50	TP 16 NR 1.50 ISO	TP 16 NL 1.50 ISO	16	0.8	1.0
		1.75	TP 16 NR 1.75 ISO	TP 16 NL 1.75 ISO	16	0.9	1.2
		2.00	TP 16 NR 2.00 ISO	TP 16 NL 2.00 ISO	16	1.0	1.3
		2.50	TP 16 NR 2.50 ISO	TP 16 NL 2.50 ISO	16	1.1	1.5
	1/2"	3.00	TP 16 NR 3.00 ISO	TP 16 NL 3.00 ISO	16	1.1	1.5
		3.50	TP 22 NR 3.50 ISO	TP 22 NL 3.50 ISO	22	1.6	2.3
		4.00	TP 22 NR 4.00 ISO	TP 22 NL 4.00 ISO	22	1.6	2.3
		4.50	TP 22 NR 4.50 ISO	TP 22 NL 4.50 ISO	22	1.6	2.4
		5.00	TP 22 NR 5.00 ISO	TP 22 NL 5.00 ISO	22	1.6	2.3

*QUOTE INDICATIVE/INDICATIVE QUOTA

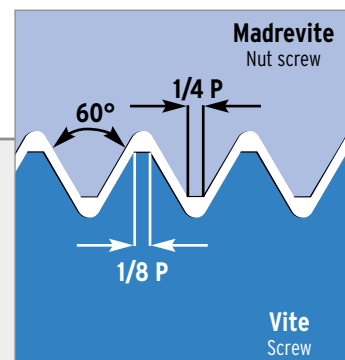
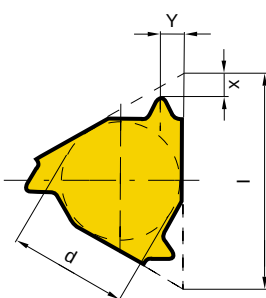
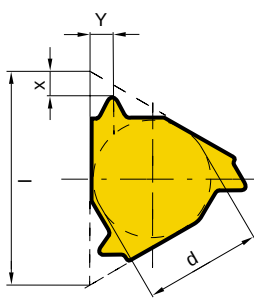
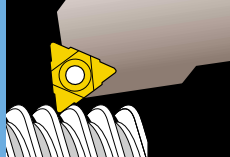


Parti di ricambio
Spare parts
pag. 46-47

B

	d	Passo mm Pitch range mm	Tipo destro Right hand	Tipo sinistro Left hand	I*	X*	Y*
ESTERNO EXTERNAL 	3/8"	24	TP 16 ER 24 W	TP 16 EL 24 W	16	0.7	0.8
		20	TP 16 ER 20 W	TP 16 EL 20 W	16	0.8	0.9
		19	TP 16 ER 19 W	TP 16 EL 19 W	16	0.8	1.0
		18	TP 16 ER 18 W	TP 16 EL 18 W	16	0.8	1.0
		16	TP 16 ER 16 W	TP 16 EL 16 W	16	0.9	1.1
		14	TP 16 ER 14 W	TP 16 EL 14 W	16	1.0	1.2
		12	TP 16 ER 12 W	TP 16 EL 12 W	16	1.1	1.4
		11	TP 16 ER 11 W	TP 16 EL 11 W	16	1.1	1.5
		10	TP 16 ER 10 W	TP 16 EL 10 W	16	1.1	1.5
		9	TP 16 ER 9 W	TP 16 EL 9 W	16	1.2	1.7
		8	TP 16 ER 8 W	TP 16 EL 8 W	16	1.2	1.5
	1/2"	7	TP 22 ER 7 W	TP 22 EL 7 W	22	1.6	2.3
		6	TP 22 ER 6 W	TP 22 EL 6 W	22	1.6	2.3
		5	TP 22 ER 5 W	TP 22 EL 5 W	22	1.7	2.4
INTERNO INTERNAL 	3/8"	24	TP 16 NR 24 W	TP 16 NL 24 W	16	0.7	0.8
		20	TP 16 NR 20 W	TP 16 NL 20 W	16	0.8	0.9
		19	TP 16 NR 19 W	TP 16 NL 19 W	16	0.8	1.0
		18	TP 16 NR 18 W	TP 16 NL 18 W	16	0.8	1.0
		16	TP 16 NR 16 W	TP 16 NL 16 W	16	0.9	1.1
		14	TP 16 NR 14 W	TP 16 NL 14 W	16	1.0	1.2
		12	TP 16 NR 12 W	TP 16 NL 12 W	16	1.1	1.4
		11	TP 16 NR 11 W	TP 16 NL 11 W	16	1.1	1.5
		10	TP 16 NR 10 W	TP 16 NL 10 W	16	1.1	1.5
		9	TP 16 NR 9 W	TP 16 NL 9 W	16	1.2	1.7
		8	TP 16 NR 8 W	TP 16 NL 8 W	16	1.2	1.5
	1/2"	7	TP 22 NR 7 W	TP 22 NL 7 W	22	1.6	2.3
		6	TP 22 NR 6 W	TP 22 NL 6 W	22	1.6	2.3
		5	TP 22 NR 5 W	TP 22 NL 5 W	22	1.7	2.4

*QUOTE INDICATIVE/INDICATIVE QUOTA



Parti di ricambio
Spare parts

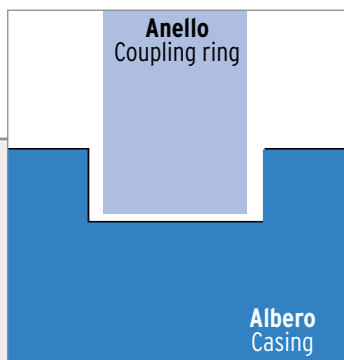
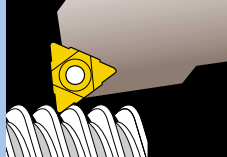
pag. 46-47



	d	Passo mm Pitch range mm	Tipo destro Right hand	Tipo sinistro Left hand	I*	X*	Y*
ESTERNO EXTERNAL 	3/8"	24	TP 16 ER 24 UN	TP 16 EL 24 UN	16	0.7	0.8
		20	TP 16 ER 20 UN	TP 16 EL 20 UN	16	0.8	0.9
		18	TP 16 ER 18 UN	TP 16 EL 18 UN	16	0.8	1.0
		16	TP 16 ER 16 UN	TP 16 EL 16 UN	16	0.9	1.1
		14	TP 16 ER 14 UN	TP 16 EL 14 UN	16	1.0	1.2
		12	TP 16 ER 12 UN	TP 16 EL 12 UN	16	1.1	1.4
		11	TP 16 ER 11 UN	TP 16 EL 11 UN	16	1.1	1.5
		10	TP 16 ER 10 UN	TP 16 EL 10 UN	16	1.1	1.5
		9	TP 16 ER 9 UN	TP 16 EL 9 UN	16	1.2	1.7
		8	TP 16 ER 8 UN	TP 16 EL 8 UN	16	1.2	1.6
	1/2"	7	TP 22 ER 7 UN	TP22 EL 7 UN	22	1.6	2.3
		6	TP 22 ER 6 UN	TP22 EL 6 UN	22	1.6	2.3
		5	TP 22 ER 5 UN	TP22 EL 5 UN	22	1.7	2.5
INTERNO INTERNAL 	3/8"	24	TP 16 NR 24 UN	TP 16 NL 24 UN	16	0.7	0.8
		20	TP 16 NR 20 UN	TP 16 NL 20 UN	16	0.8	0.9
		18	TP 16 NR 18 UN	TP 16 NL 18 UN	16	0.8	1.0
		16	TP 16 NR 16 UN	TP 16 NL 16 UN	16	0.9	1.1
		14	TP 16 NR 14 UN	TP 16 NL 14 UN	16	1.0	1.2
		12	TP 16 NR 12 UN	TP 16 NL 12 UN	16	1.1	1.4
		11	TP 16 NR 11 UN	TP 16 NL 11 UN	16	1.1	1.5
		10	TP 16 NR 10 UN	TP 16 NL 10 UN	16	1.1	1.5
		9	TP 16 NR 9 UN	TP 16 NL 9 UN	16	1.2	1.7
		8	TP 16 NR 8 UN	TP 16 NL 8 UN	16	1.2	1.6
	1/2"	7	TP 22 NR 7 UN	TP 22 NL 7 UN	22	1.6	2.3
		6	TP 22 NR 6 UN	TP 22 NL 6 UN	22	1.6	2.3
		5	TP 22 NR 5 UN	TP 22 NL 5 UN	22	1.7	2.5

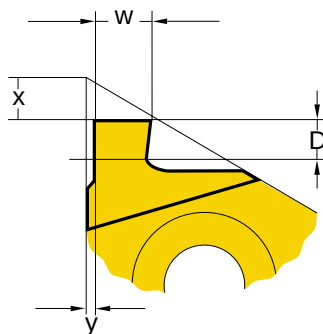
B

*QUOTE INDICATIVE/INDICATIVE QUOTA



ER

$$W = \begin{matrix} -0 \\ +0.1 \end{matrix}$$



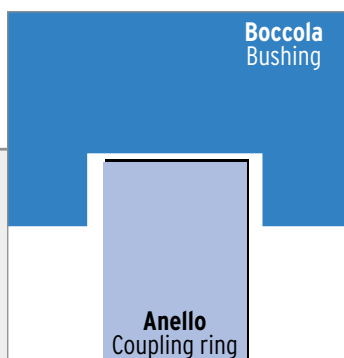
Parti di ricambio
Spare parts

pag. 46-47



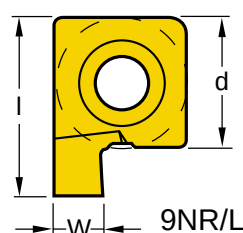
	Tipo destro Right hand	Tipo sinistro Left hand	Spessore anello Ring shim	W	D	X*	Y*
ESTERNO EXTERNAL 	16 ER/L 1.50 LG	16 NR/L 1.15 LG	1.00	1.1	0.9	1.4	0.2
	16 ER/L 1.35 LG	16 NR/L 1.35 LG	1.20	1.3	1.1	1.4	0.2
	16 ER/L 1.65 LG	16 NR/L 1.65 LG	1.50	1.6	1.25	1.4	0.2
	16 ER/L 1.85 LG	16 NR/L 1.85 LG	1.75	1.85	1.25	1.4	0.2
	16 ER/L 2.15 LG	16 NR/L 2.15 LG	2.00	2.15	1.6	1.4	0.2
	16 ER/L 2.65 LG	16 NR/L 2.65 LG	2.50	2.65	1.75	1.7	0.2
	22 ER/L 3.15 LG	16 NR/L 3.15 LG	3.00	3.15	2.2	2.1	0.2

INSERTI PER GOLE MONOTAGLIANTE / SINGLE CUTTING GROOVING INSERTS



NR

$$W = \begin{matrix} -0 \\ +0.1 \end{matrix}$$



Parti di ricambio
Spare parts

pag. 46-47

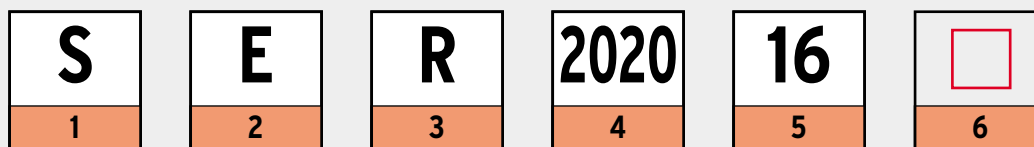


	Codice Ordering code	Spessore anello Ring shim	I	X*	W*
INTERNO INTERNAL 	9 NR/L 1.15 LG	1.00	9	6.35	1.15
	9 NR/L 1.35 LG	1.20	9	6.35	1.35
	9 NR/L 1.65 LG	1.50	9	6.35	1.65
	9 NR/L 1.85 LG	1.75	9	6.35	1.85
	9 NR/L 2.15 LG	2.00	9	6.35	2.15
	9 NR/L 2.65 LG	2.50	9	6.35	2.65
	9 NR/L 3.15 LG	3.00	9	6.35	3.15

*QUOTE INDICATIVE/INDICATIVE QUOTA

PORTAININSERTI

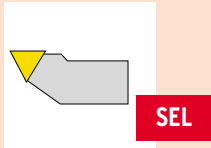
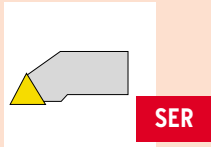
TOOLHOLDERS



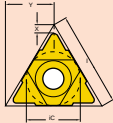
D

1	Sistema di fissaggio Clamping system
S - Fissaggio a vite Screw Clamping C - Fissaggio a staffa Head Clamping	

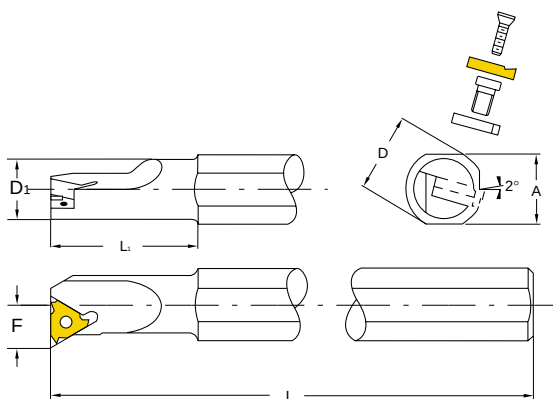
2	Applicazione Application
E - Esterno External I - Interno Internal F - Esterno positivo External positive K - Interno positivo Internal positive	

3	Direzione di taglio Hand of Tool
R - Lato destro L - Lato sinistro Right-hand Left-hand	
 	

4	Misura dello stelo Shank Size
Portainseriti per esterni: hxb External Toolholders Shank: hxb 2020 - 20x20mm Portainseriti per interni diametro dello stelo d Internal Toolholders Shank: Diameter d 0025 - Diametro 25mm Diameter 25mm	

5	Dimensione dell'inserto Insert Size																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>l (mm)</th><th>d</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>210</td><td>1/4" positivo</td></tr> <tr> <td>310</td><td>3/8" positivo</td></tr> <tr> <td>410</td><td>5/8" positivo</td></tr> <tr> <td>11</td><td>1/4"</td></tr> <tr> <td>16</td><td>3/8"</td></tr> <tr> <td>22</td><td>1/2"</td></tr> <tr> <td>22 U</td><td>1/2"</td></tr> </tbody> </table> 		l (mm)	d	210	1/4" positivo	310	3/8" positivo	410	5/8" positivo	11	1/4"	16	3/8"	22	1/2"	22 U	1/2"
l (mm)	d																
210	1/4" positivo																
310	3/8" positivo																
410	5/8" positivo																
11	1/4"																
16	3/8"																
22	1/2"																
22 U	1/2"																

6	Specifiche supplementari Optional Specifications
U - Per inserti tipo U For U-type Inserts SP - Speciali Special	



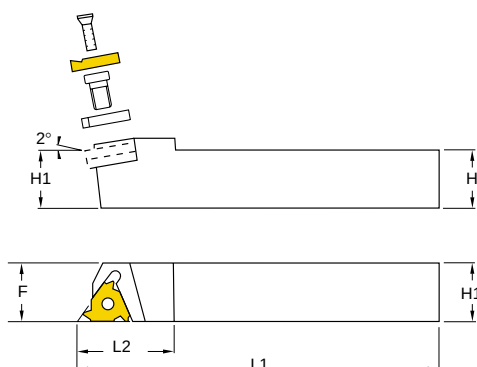
Parti di ricambio
Spare parts

pag. 46-47



Codice d'ordine Ordering code	Dimensione inserto Insert dimension	D	D _i *	L*	L _i *	A*	F*
SNR/L 2010.11	11	20	10	140	25	18	7.5
SNR/L 2013.11	11	20	13	150	32	18	8.0
SNR/L 2016.16	16	20	16	160	40	18	10.3
SNR/L 0020.16	16	20	20	170		18	14.0
SNR/L 0025.16	16	25	25	250		23	16.5
SNR/L 0032.16	16	32	32	250		29	20.0
SNR/L 0040.16	16	40	40	300		36	24.0
SNR/L 0050.16	16	50	50	350		46	28.8
SNR/L 0020.22	22	20	20	170		18	14.5
SNR/L 0025.22	22	25	25	250		23	18.0
SNR/L 0032.22	22	32	32	250		29	21.5
SNR/L 0040.22	22	40	40	300		36	25.5
SNR/L 0050.22	22	50	50	350		46	30.3
SNR/L 0063.22	22	63	63	400		59	36.8
SNR/L 0032.22 U	22	32	32	250		29	21.0
SNR/L 0040.22 U	22	40	40	300		36	25.9
SNR/L 0050.22 U	22	50	50	350		46	30.9
SNR/L 0063.22 U	22	63	63	400		59	37.4
CNR/L 0032.27	27	32	32	250		29	23.5
CNR/L 0040.27	27	40	40	300		36	27.3
CNR/L 0050.27	27	50	50	350		46	32.2
CNR/L 0063.27	27	63	63	400		59	38.7

*QUOTE INDICATIVE/INDICATIVE QUOTA

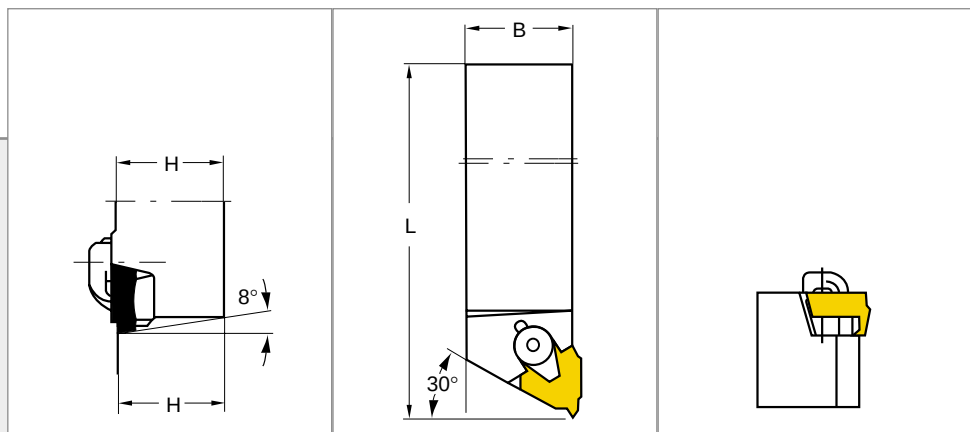


Codice d'ordine Ordering code	Dimensione inserto Insert dimension	H=H _i	L _i *	L ₂ *	F*
SER/L 1212.11	11	12	100.0	20	16
SER/L 1616.11	11	16	103.5	20	16
SER/L 1212.16	16	12	100.0	20	16
SER/L 1616.16	16	16	103.5	20	16
SER/L 2020.16	16	20	128.5	25	20
SER/L 2525.16	16	25	153.5	25	25
SER/L 3232.16	16	32	173.5	25	32
SER/L 4040.16	16	40	205.0	32	40
SER/L 2525.22	22	25	155.2	28.2	25
SER/L 3232.22	22	32	175.2	32	32
SER/L 4040.22	22	40	205.2	32	40
SER/L 2525.22 U	22	25	155.2	32	25
SER/L 3232.22 U	22	32	175.2	32	32
SER/L 4040.22 U	22	40	205.2	32	40
CER/L 2525.27	27	25	155.2	32	25
CER/L 3232.27	27	32	175.2	32	32
CER/L 4040.27	27	40	205.2	32	40
CER/L 5050.27	27	50	235.2	40	50

*QUOTE INDICATIVE/INDICATIVE QUOTA

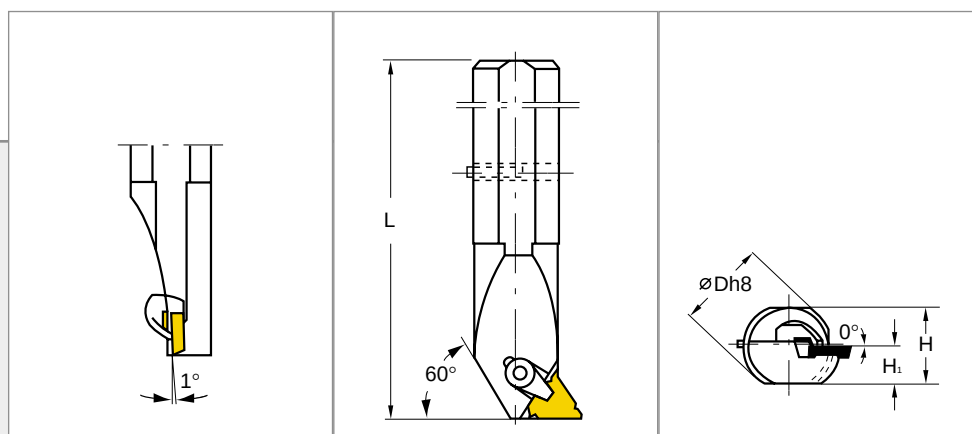
Parti di ricambio
Spare parts

pag. 46-47



Codice d'ordine Ordering code	Dimensione inserto Insert dimension	H	B	L*
CF R/L 2016.310	16	20	16	125
CF R/L 2525.310	16	25	25	150
CF R/L 2525.410	22	25	25	150
CF R/L 3232.410	22	32	32	150

D

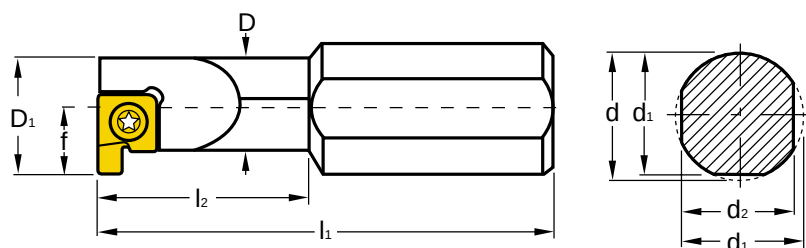


Parti di ricambio
Spare parts

pag. 46-47

Codice d'ordine Ordering code	Dimensione inserto Insert dimension	D	H	L*
CK R/L 0016.210	11	16	14	200
CK R/L 0020.210	11	20	18	200
CK R/L 0020.310	16	20	18	250
CK R/L 0025.310	16	25	23	300
CK R/L 0032.310	16	32	30	355
CK R/L 0032.410	22	32	30	355
CK R/L 0040.410	22	40	37	400

*QUOTE INDICATIVE/INDICATIVE QUOTA

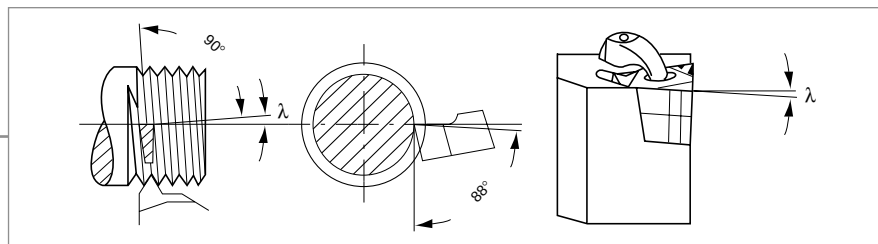
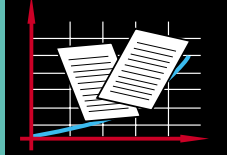


Parti di ricambio
Spare parts
pag. 46-47

Codice d'ordine Ordering code	Dimensione Dimension					F*	D*	Di*
	d	di*	d2*	Li*	L2*			
SNR/L 1607.09	16	15	14	125	25	6.5	7	10
SNR/L 1610.09	16	15	14	125	25	8.0	10	13
SNR/L 1613.09	16	15	14	140	32	9.5	13	16
SNR/L 0016.09	16	15	14	150	40	11.0	16	19

D

*QUOTE INDICATIVE/INDICATIVE QUOTA



DATI TECNICI/TECHNICAL DATA

Nella tabella sottostante l'angolo dell'elica è dato in funzione del diametro e del passo. Se è richiesto un angolo di elica diverso si cambi solo il cuneo o sottopiacchetta.

The angle of inclination is calculated by using the formula:

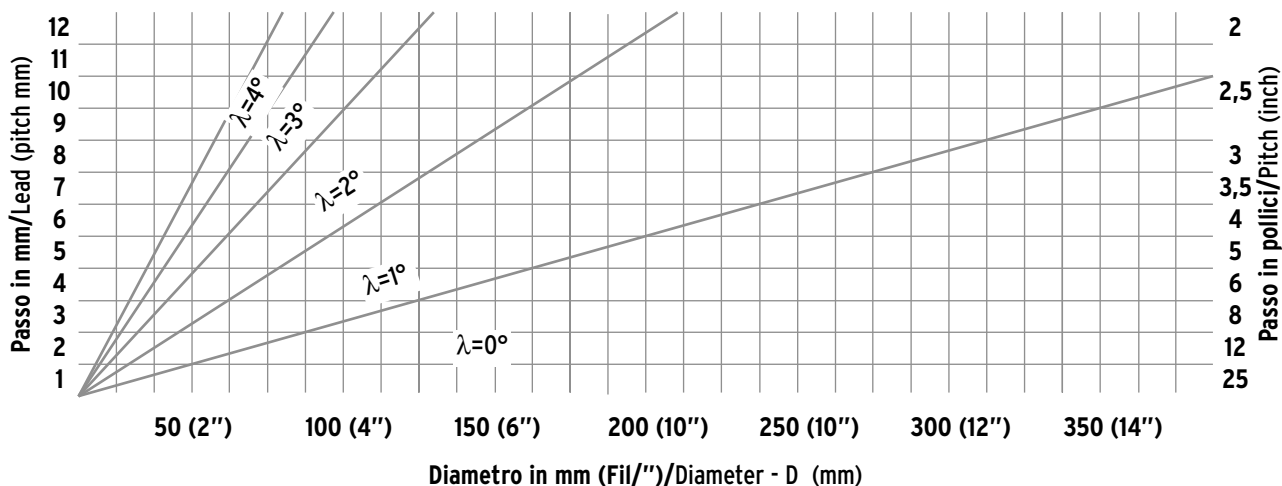
$$\tan \lambda = p/d_2 \times \pi$$

p = Pitch

d_2 = Effective diameter of thread

λ = Angle of inclination

tang. $\lambda = P/3,14 \times D$ dove P è il passo e D è il diametro. Vedasi anche la tabella sottostante.



VELOCITÀ DI TAGLIO NOMINALE PER OPERAZIONI DI FILETTATURA - RECOMMENDED CUTTING CONDITION FOR THREADING

Materiale Workpiece	Durezza Brinell HB Brinell hardness	Gradi rivestiti Coated grades	P.10			P.30	
			Velocità di Taglio(m/min) Cutting speed				
Acciaio al carbonio non legato Carbon steel	C max 0,25% C 0,25 - 0,8% C 0,8 - 1,4%	90 - 130 125 - 180 180 - 250	260 - 220 240 - 180 210 - 150	210 - 170 190 - 140 170 - 120		130 - 100 120 - 80 100 - 70	
Acciaio legato Alloy steel	A basso tenore di lega, ricotto Low content of alloy, annealed Ad alto tenore di lega, ricotto High content of alloy, annealed	125 - 225 150 - 250	210 - 150 180 - 140	170 - 120 140 - 100		100 - 70 80 - 60	
Acciaio inossidabile Stainless steel	Ferritico austenitico Ferritic austenitic	150 - 270	190 - 100	150 - 80		100 - 70	
Getti di acciaio Stainless steel		100 - 250	180 - 140	140 - 100		80 - 60	
Ghisa Cast Iron	Ferritica Ferritic Perlitica Pearlitic	160 - 210 190 - 260	190 - 140 170 - 120				

E

Scelta del cuneo desiderato - Selecting wedge

In un sistema di filettatura di precisione si può ottenere un'ampia scelta di angoli di elica senza dover cambiare il portautensile o introdurre un supporto comunque separato che metterebbe fuori centro l'utensile. Ciò si ottiene semplicemente sostituendo la sottopiacchetta a cuneo di metallo duro con un altro avente il giusto angolo. I seguenti angoli d'elica si ottengono usando cunei standardizzati.

In a threading high precision programme you can have a vaste choice of helix angles without changing toolholders or introducing a shim which could put out-of-center the toolholder. in this case you simply change the hardmetal wedgeshim with another one with the right angle. The following helix angles are obtained by using wedges.

Forma del cuneo Wedge profile				Fornito sul portautensile Supplied on toolholder										
Angolo del cuneo Wedge angle	-3°	-2°	-1°	0°	+1°	+2°	+3°							
Angolo del portautensile Toolholder angle	+1°	+1°	+1°	+1°	+1°	+1°	+1°							
Angolo dell'elica risultante Helix angle	-2°	-1°	-0°	+1°	+2°	+3°	+4°							
Applicazione tipica Typical application	Filettatura inversa		Per gole di "O" rings		Filettatura normale		Angoli di grande inclinazione dell'elica, dovuti a passi grandi o diametri piccoli							
	Reverse threading		"O" rings grooves		Standard threading		Angles of high helix inclination, due to elevated pitches or small diameters							
Lato inserto Insert seat size	esterno	interno	esterno	interno	esterno	interno	esterno	interno	esterno	interno	esterno	interno	esterno	interno
mm mm	external	internal	external	internal	external	internal	external	internal	external	internal	external	internal	external	internal
16 (3/8)	SN 16-98		SN 16-99		SN 16-0		SN 16-1		SN 16-2		SN 16-3		SN 16-4	
22 (1/2)	SN 22-98		SN 22-99		SN 22-0		SN 22-1		SN 22-2		SN 22-3		SN 22-4	
22U (1/2U)	SN 22-98		SN 22-99		SN 22-0		SN 22-1		SN 22-2		SN 22-3		SN 22-4	
27 (5/8)	SN 27-98		SN 27-99		SN 22-0		SN 27-1		SN 27-2		SN 27-3		SN 27-4	

Esempio d'ordine 10 pcs. SN 16.2 L
Ordering example 10 pcs. SN 16.2 L



Esistono tre tipi di incremento: radiale, sul fianco a alternato. La macchina utensile, il materiale del pezzo, la geometria dell'inserto ed il passo del filetto determinano la scelta del tipo di incremento.

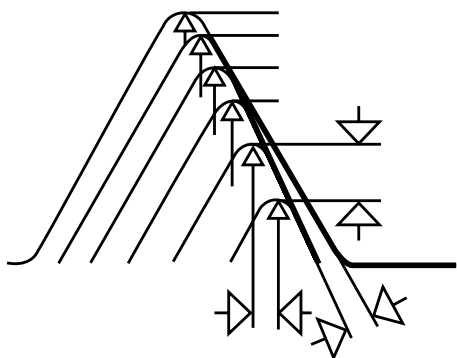
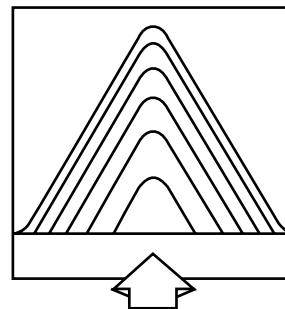
There are three different types of infeed: radial, flank and incremental. In practice the machine tool, workpiece material, insert geometry and thread pitch determine the choice of infeed method.

INCREMENTO RADIALE/RADIAL INFEEED

L'incremento radiale è il più comunemente usato, in particolare su macchine utensili tradizionali. Questo incremento consente di ottenere un truciolo sottile ed un'usura uniforme sul tagliente. È adatto per filettature a passo fine, poiché sui passi grossi ci sono rischi di vibrazioni e controllo truciolo inaccettabile. È la scelta prioritaria per i materiali con tendenza all'incrudimento, come ad esempio l'acciaio inossidabile austenitico. Consigli sull'impiego dell'incremento radiale per passata sono forniti alle pagine seguenti.

Most commonly used and the only possible method in many mechanical machine tools. Gives soft chipforming and even wear on the insert. Suitable for fine pitches. Risk of vibration and bad chip control when used for coarse pitches. First choice in work hardening materials, e.g. austenitic stainless steel.

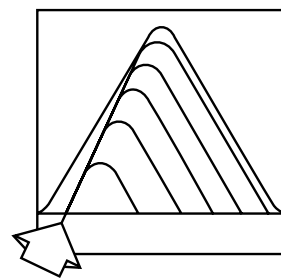
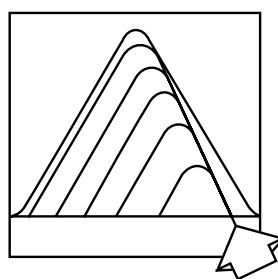
Note! Cannot be used with the C-geometry. Recommendations for radial infeed per pass are given in the tables on the following pages.



INCREMENTO SUL FIANCO MODIFICATO/MODIFIED FLANK INFEEED

Lo spostamento assiale fra gli incrementi può essere calcolato semplicemente moltiplicando 0,5 (ap) per l'incremento radiale di un profilo di 60°. L'equivalente per profilo di 55° dovrebbe essere calcolato moltiplicando 0,42 per l'incremento radiale. Questo dà un angolo di incremento minore di 3,5° rispetto a quello sul fianco del filetto.

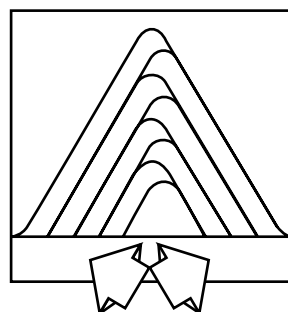
The axial movement between infeeds can be calculated simply as 0,5 x the radial infeed (ap) for 60° flank angle. The equivalent for a 55° flank angle should be 0,42 x the radial infeed. This gives an infeed angle which is 3,5° less than the flank angle of the thread.



COME GUIDARE IL TRUCIOLLO/HOW TO STEER THE CHIP

L'incremento sul fianco offre un ottimo controllo del truciolo in quanto quest'ultimo può essere "pilotato" in entrambe le direzioni. È adatto principalmente per filettature a passo grosso ed interne, quando si verificano problemi di evacuazioni truciolo ed vibrazioni. Per evitare una inaccettabile superficie o un'eccessiva usura sul fianco, prodotta dallo sfregamento del tagliente secondario, l'angolo di incremento dovrebbe essere 3-5° più piccolo dell'angolo del filetto.

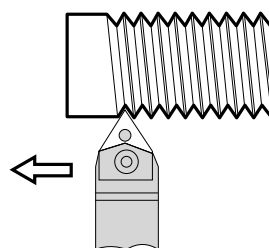
Gives better chip control with the chip being steerable either way. Suitable for coarse threads and for internal threading when problems with chip evacuation and vibrations occur. To avoid bad surface or excessive flank wear due to rubbing of trailing edge, the infeed angle should be 3-5° smaller than the angle of the thread.



INCREMENTO ALTERNATO/INCREMENTAL INFEEED

L'incremento alternato è generalmente utilizzato per la lavorazione di grandi profili, poiché consente di ottenere un'usura uniforme sul tagliente, prolungare la durata. Sulle macchine CNC richiede un programma speciale.

Mainly used when machining large profiles. This method gives even insert wear and long tool life. Requires special programme on CNC machines.



LAVORAZIONE AMPI PROFILI/MACHINING LARGES PROFILES

Per la lavorazione di profili più ampi, è consigliata la prelavazione del pezzo con un utensile standard da tornitura (tipo MTENN).

When machining larger profiles, there is an advantage in pre-machining the thread form with a conventional turning tool, e.g. type MTENN.

Incrementi consigliati - Infeed recommendations

Nelle seguenti tabelle sono riportate le profondità di taglio consigliate per le diverse passate. Questi dati si intendono come valori iniziali per la lavorazione di acciaio e comprendono un sovrametallo da 0.03 a 0.07 mm sulla cresta. Il numero corretto di passate deve essere determinato praticamente.

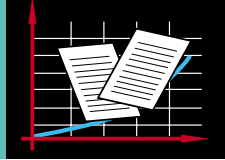
The following charts give the cutting depth for each cut. These figures indicate the initial value for working steel and include an 0.03 - 0.07 crest stock. The correct number of cuts must be calculated practically.

METRICO 60°, ESTERNA / METRIC 60°, EXTERNAL

Dimensioni Dimensions	Passo, mm/Pitch, mm									Ridurre la velocità di taglio/Reduce cutting speed						
	0.50	0.75	1.00	1.25	1.5	1.75	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	
16-22 mm X=	1.32									1.67			1.38	1.08	0.88	
Z=	0.5		0.8		1.0	1.2	1.4		1.8	2.5					2.8	
No. di incrementi/No. of infeeds		Incremento radiale per passata, mm/Radial infeed per pass, mm														
1	0.11	0.17	0.19	0.20	0.22	0.22	0.25	0.27	0.28	0.34	0.34	0.37	0.41	0.43	0.46	
2	0.09	0.15	0.16	0.17	0.21	0.21	0.24	0.24	0.26	0.31	0.32	0.34	0.39	0.40	0.43	
3	0.07	0.11	0.13	0.14	0.17	0.17	0.18	0.20	0.21	0.25	0.25	0.28	0.32	0.32	0.35	
4	0.07	0.07	0.11	0.11	0.14	0.14	0.16	0.17	0.18	0.21	0.22	0.24	0.27	0.27	0.30	
5	0.34	0.50	0.08	0.10	0.12	0.12	0.14	0.15	0.16	0.18	0.19	0.22	0.24	0.24	0.27	
6			0.67	0.08	0.08	0.10	0.12	0.13	0.14	0.17	0.17	0.20	0.22	0.22	0.24	
7				0.80	0.94	0.10	0.11	0.12	0.13	0.15	0.16	0.18	0.20	0.20	0.22	
8					0.08	0.08	0.11	0.12	0.14	0.15	0.17	0.19	0.19	0.21		
9					1.14	1.28	0.11	0.12	0.14	0.14	0.16	0.18	0.18	0.20		
10						0.08	0.11	0.12	0.13	0.15	0.17	0.17	0.19			
11						1.58	0.10	0.11	0.12	0.14	0.16	0.16	0.18			
12							0.08	0.08	0.12	0.13	0.15	0.15	0.16			
13							1.89	2.20	0.11	0.12	0.12	0.13	0.15			
14								0.08	0.10	0.10	0.13	0.13	0.14			
15									2.50	2.80	3.12	0.12	0.12			
16													0.10	0.10		
													3.41	3.72		

METRICO 60°, INTERNA / METRIC 60°, INTERNAL

Dimensioni Dimensions		Passo, mm/Pitch, mm										Ridurre la velocità di taglio/Reduce cutting speed				
		0.50	0.75	1.0	1.25	1.5	1.75	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0
11 mm	X=	0.72														
	Z=	0.5	0.6	0.8		1.1	1.05	0.92								
16-22 mm	X=	1.30								1.64			1.35	1.06	0.87	
	Z=	0.5		0.8		1.0	1.2	1.4		1.8	2.5				2.4	
No. di incrementi/No. of infeeds		Incremento radiale per passata, mm/Radial infeed per pass, mm														
1		0.11	0.17	0.19	0.20	0.22	0.22	0.25	0.27	0.28	0.32	0.33	0.36	0.41	0.41	0.44
2		0.09	0.14	0.16	0.17	0.21	0.21	0.23	0.25	0.26	0.30	0.31	0.33	0.38	0.38	0.41
3		0.07	0.10	0.11	0.13	0.15	0.15	0.17	0.18	0.20	0.23	0.24	0.27	0.30	0.32	0.35
4		0.07	0.07	0.09	0.10	0.13	0.13	0.14	0.15	0.16	0.19	0.21	0.23	0.25	0.26	0.28
5		0.34	0.48	0.08	0.09	0.11	0.10	0.12	0.13	0.14	0.17	0.18	0.21	0.22	0.22	0.24
6				0.63	0.08	0.08	0.09	0.11	0.12	0.13	0.15	0.15	0.19	0.20	0.20	0.22
7					0.77	0.90	0.09	0.10	0.11	0.12	0.14	0.14	0.16	0.17	0.18	0.20
8							0.08	0.08	0.10	0.11	0.13	0.13	0.15	0.16	0.17	0.19
9							1.07	1.20	0.10	0.10	0.12	0.12	0.14	0.15	0.16	0.18
10									0.08	0.10	0.11	0.12	0.13	0.15	0.15	0.16
11									1.49	0.09	0.10	0.11	0.12	0.14	0.14	0.15
12										0.08	0.08	0.10	0.12	0.14	0.14	0.15
13										1.77	2.04	0.10	0.11	0.12	0.13	0.14
14												0.08	0.10	0.10	0.12	0.13
15												2.32	2.62	2.89	0.12	0.12
16															0.10	0.10
															3.20	3.46



UN 60°, ESTERNA/UN 60°, EXTERNAL

Dimensioni Dimensions	Passo, filetti/pollice/Pitch, t.p.i.											Ridurre la velocità di taglio/Reduce cutting speed						
	32	28	24	20	18	16	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4.5	4
	1.32											1.67		1.38	1.09	0.79		
Z=	0.5	0.8		1.0		1.2	1.4			1.8		2.5			2.65	2.9		
No. di incrementi/No. of infeeds Incremento radiale per passata, mm/Radial infeed per pass, mm																		
1	0.17	0.17	0.19	0.20	0.23	0.22	0.23	0.25	0.27	0.27	0.27	0.28	0.30	0.35	0.36	0.43	0.45	0.47
2	0.15	0.15	0.17	0.19	0.21	0.21	0.22	0.24	0.26	0.25	0.26	0.26	0.28	0.33	0.34	0.40	0.41	0.44
3	0.12	0.12	0.15	0.14	0.16	0.16	0.17	0.18	0.20	0.20	0.20	0.21	0.22	0.26	0.27	0.32	0.35	0.36
4	0.08	0.10	0.12	0.12	0.13	0.13	0.14	0.15	0.16	0.17	0.17	0.18	0.19	0.22	0.23	0.28	0.28	0.33
5	0.52	0.08	0.08	0.10	0.12	0.12	0.12	0.13	0.14	0.15	0.15	0.16	0.17	0.19	0.20	0.24	0.24	0.30
6		0.62	0.71	0.08	0.08	0.11	0.11	0.12	0.13	0.13	0.14	0.14	0.15	0.17	0.18	0.22	0.22	0.26
7				0.83	0.93	0.08	0.10	0.11	0.12	0.12	0.13	0.13	0.14	0.16	0.17	0.20	0.21	0.24
8						1.03	0.08	0.08	0.08	0.11	0.12	0.12	0.13	0.15	0.16	0.19	0.20	0.23
9							1.17	1.26	1.36	0.08	0.11	0.12	0.12	0.14	0.15	0.19	0.18	0.22
10									1.48	0.08	0.11	0.12	0.12	0.14	0.18	0.17	0.21	
11										1.63	0.08	0.11	0.11	0.13	0.17	0.16	0.19	
12											1.79	0.08	0.08	0.12	0.15	0.15	0.18	
13												2.01	2.28	0.11	0.12	0.14	0.16	
14														0.10	0.10	0.14	0.15	
15															2.66	3.19	0.12	0.12
16																	0.10	0.10
																	3.52	3.96

UN 60°, INTERNA/UN 60°, INTERNAL

Dimensioni Dimensions		Passo, filetti/pollice/Pitch, t.p.i.											Ridurre la velocità di taglio/Reduce cutting speed						
		32	28	24	20	18	16	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4.5	4
11 mm	X=	0.72																	
	Z=	0.6	0.8	0.85	0.9	1.0		1.05											
16-22 mm	X=	1.30											1.64		1.35	1.06	0.87		
	Z=	0.5	0.8			1.0		1.2	1.4			1.8		2.5			2.6		
No. di incrementi/No. of infeeds		Incremento radiale per passata, mm/Radial infeed per pass, mm																	
1		0.17	0.17	0.18	0.20	0.23	0.22	0.23	0.25	0.27	0.27	0.27	0.28	0.30	0.34	0.35	0.42	0.41	0.44
2		0.14	0.14	0.16	0.17	0.19	0.20	0.21	0.22	0.24	0.24	0.25	0.26	0.28	0.32	0.33	0.38	0.38	0.41
3		0.10	0.10	0.14	0.13	0.14	0.14	0.15	0.16	0.18	0.18	0.18	0.19	0.21	0.23	0.24	0.30	0.32	0.36
4		0.08	0.10	0.10	0.11	0.12	0.12	0.13	0.13	0.15	0.15	0.15	0.16	0.17	0.20	0.20	0.25	0.26	0.30
5		0.49	0.08	0.08	0.09	0.10	0.10	0.11	0.12	0.13	0.13	0.13	0.14	0.15	0.17	0.18	0.22	0.22	0.26
6			0.59	0.66	0.08	0.08	0.09	0.10	0.11	0.11	0.12	0.12	0.13	0.13	0.15	0.16	0.20	0.20	0.23
7					0.78	0.86	0.08	0.09	0.10	0.10	0.11	0.11	0.12	0.12	0.14	0.15	0.18	0.19	0.22
8						0.95	0.08	0.08	0.08	0.10	0.10	0.11	0.11	0.13	0.14	0.17	0.18	0.21	
9							1.10	1.17	1.26	0.08	0.10	0.10	0.11	0.12	0.13	0.16	0.17	0.20	
10									1.38	0.08	0.09	0.10	0.12	0.12	0.15	0.16	0.18		
11										1.49	0.08	0.10	0.11	0.12	0.14	0.15	0.17		
12											1.66	0.08	0.08	0.11	0.14	0.14	0.16		
13												1.86	2.11	0.11	0.12	0.14	0.15		
14														0.10	0.10	0.13	0.14		
15															2.44	2.93	0.12	0.12	
16																	0.10	0.10	
																	3.27	3.65	

E

Scelta del cuneo desiderato - Selecting wedge



WHITWORT (WH), ESTERNA ED INTERNA/WHITWORT (WH), EXTERNAL AND INTERNAL

Dimensioni Dimensions	Passo/Pitch, t.p.i.																Ridurre la velocità di taglio/Reduce cutting speed
	28	26	20	19	18	16	14	12	11	10	9	8	7	6	5	4.5	4
Interna/Internal																	
11 mm X=	---		0.72		---	0.72											
Z=	---		0.9		---	1.05											
16-22 mm X=						1.30								1.64	1.35	0.96	0.67
Z=			0.8			1.0	1.2	1.4	1.8					2.5		2.65	2.75
Esterna/External																	
16-22 mm X=						1.32								1.67	1.38	0.99	0.59
Z=			0.8			1.0	1.4	1.8						2.5		2.65	2.75
No. di incrementi/No. of infeeds																	
	Incremento radiale per passata, mm/Radial infeed per pass, mm																
1	0.18	0.19	0.21	0.22	0.23	0.22	0.24	0.28	0.27	0.27	0.28	0.30	0.35	0.36	0.43	0.44	0.47
2	0.15	0.16	0.19	0.20	0.21	0.20	0.22	0.26	0.25	0.26	0.27	0.28	0.33	0.34	0.41	0.41	0.44
3	0.12	0.14	0.15	0.16	0.17	0.16	0.18	0.21	0.21	0.21	0.22	0.23	0.27	0.28	0.36	0.36	0.36
4	0.11	0.11	0.13	0.13	0.14	0.14	0.15	0.17	0.18	0.18	0.19	0.20	0.23	0.24	0.30	0.31	0.34
5	0.08	0.08	0.11	0.12	0.13	0.12	0.13	0.15	0.16	0.16	0.17	0.18	0.21	0.21	0.27	0.27	0.32
6	0.64	0.68	0.08	0.08	0.11	0.10	0.12	0.14	0.14	0.15	0.15	0.16	0.19	0.20	0.24	0.24	0.29
7			0.87	0.91	0.08	0.10	0.11	0.13	0.13	0.13	0.14	0.15	0.18	0.19	0.22	0.23	0.28
8					1.07	0.08	0.08	0.08	0.12	0.13	0.13	0.14	0.16	0.17	0.20	0.22	0.26
9						1.12	1.23	1.42	0.08	0.12	0.12	0.13	0.15	0.16	0.19	0.20	0.24
10									1.54	0.08	0.12	0.12	0.14	0.15	0.18	0.18	0.22
11										1.69	0.08	0.12	0.12	0.14	0.17	0.17	0.20
12											1.87	0.08	0.08	0.14	0.15	0.16	0.19
13												2.09	2.41	0.12	0.12	0.15	0.17
14														0.10	0.10	0.14	0.15
15															2.80	3.34	0.12
16																	0.10
																	3.70
																	4.15

NPTF (NF), ESTERNA/NPTF (NF), EXTERNAL

Dimensioni Dimensions	Passo / Pitch, t.p.i.					Ridurre la velocità di taglio/Reduce cutting speed
	27	18	14	11 ^{1/2}	8	
16 mm X=			1.03			
Z=	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	
No. di incrementi/No. of infeeds						Incremento radiale per passata, mm/Radial infeed per pass, mm
1	0.18	0.22	0.25	0.25	0.25	
2	0.15	0.20	0.23	0.24	0.24	
3	0.12	0.15	0.16	0.20	0.23	
4	0.10	0.13	0.15	0.16	0.20	
5	0.09	0.11	0.13	0.14	0.18	
6	0.08	0.10	0.12	0.12	0.16	
7	0.72	0.09	0.11	0.11	0.15	
8		0.08	0.10	0.11	0.14	
9		1.08	0.10	0.10	0.13	
10			0.08	0.10	0.12	
11			1.43	0.10	0.12	
12				0.08	0.12	
13				1.71	0.11	
14					0.11	
15					0.10	
16					0.10	
					2.45	

NPTF (NF), INTERNA/NPTF (NF), INTERNAL

Dimensioni Dimensions	Passo / Pitch, t.p.i.			Ridurre la velocità di taglio/Reduce cutting speed
	14	11 ^{1/2}	8	
16 mm X=	1.01			
Z=	1.2	1.4	1.6	
No. di incrementi/No. of infeeds			Incremento radiale per passata, mm/Radial infeed per pass, mm	
1	0.25	0.25	0.25	
2	0.23	0.24	0.24	
3	0.16	0.20	0.23	
4	0.15	0.16	0.20	
5	0.13	0.14	0.18	
6	0.12	0.12	0.16	
7	0.11	0.11	0.15	
8	0.10	0.11	0.14	
9	0.10	0.10	0.13	
10	0.08	0.10	0.13	
11	1.43	0.10	0.12	
12		0.08	0.12	
13		1.71	0.11	
14			0.11	
15			0.10	
16			0.09	
			2.46	



BSPT (PT), ESTERNA ED INTERNA/BSPT (PT), EXTERNAL AND INTERNAL

Dimensioni Dimensions	Ridurre la velocità di taglio/Reduce cutting speed Passo, filetti/pollice/Pitch, t.p.i.				
	28	19	14	11	8
Interna/Internal					
X=	1.30				
16 mm Z=	0.8	1.2	1.4	1.8	
Esterna/External					
X=	1.32				
16 mm Z=	0.8	1.2	1.4	1.8	
No. di incrementi/ Incremento radiale per passata, mm/ No. of infeeds Radial infeed per pass, mm					
1	0.18	0.22	0.24	0.26	0.29
2	0.15	0.20	0.21	0.24	0.27
3	0.12	0.16	0.18	0.21	0.23
4	0.11	0.13	0.15	0.18	0.20
5	0.08	0.12	0.13	0.16	0.18
6	0.64	0.08	0.12	0.14	0.16
7		0.91	0.11	0.13	0.15
8			0.08	0.12	0.14
9			1.22	0.08	0.13
10				1.52	0.12
11					0.12
12					0.08
					2.07

NPT (NT), ESTERNA ED INTERNA/NPT (NT), EXTERNAL AND INTERNAL

Dimensioni* Dimensions	Ridurre la velocità di taglio/Reduce cutting speed Passo, filetti/pollice/Pitch, t.p.i.				
	27	18	14	11 ^{1/2}	8
Interna/Internal					
X=	-	-		1.01	
16 mm Z=	-	-	1.2	1.4	1.6
Esterna/External					
X=			1.03		
16 mm Z=	0.8	1.0	1.2	1.4	1.8
No. di incrementi/ Incremento radiale per passata, mm/ No. of infeeds Radial infeed per pass, mm					
1	0.20	0.22	0.24	0.25	0.26
2	0.15	0.18	0.20	0.20	0.23
3	0.13	0.15	0.17	0.18	0.21
4	0.11	0.14	0.15	0.16	0.19
5	0.09	0.13	0.14	0.16	0.18
6	0.08	0.12	0.13	0.14	0.18
7	0.76	0.10	0.12	0.14	0.17
8		0.08	0.10	0.12	0.17
9		1.12	0.10	0.12	0.16
10			0.08	0.10	0.16
11				1.43	0.14
12				0.08	0.13
13				1.74	0.12
14					0.11
15					0.08
					2.49

***INSERTI PER FILETTATURA NPT E NPTF**

A causa del raggio di punta di questi inserti, la velocità di taglio dovrebbe essere ridotta del 30%-50%.

NPT AND NPTF TREADING INSERTS

Because of the small nose radius the cutting speed should be reduced by 30% to 50%.

**ROTONDO DIN (RN), ESTERNA ED INTERNA/
ROUND DIN (RN), EXTERNAL AND INTERNAL**

Dimensioni Dimensions	Ridurre la velocità di taglio/Reduce cutting speed Passo, filetti/pollice/Pitch, t.p.i.			
	10	8	6	4
Interna/Internal				
X=		1.30	1.45	1.35
16 mm Z=	0.85	1.05	1.35	2.6
Esterna/External				
X=		1.32	1.43	1.38
16 mm Z=	0.85	1.05	1.5	2.6
No. di incrementi/ Incremento radiale per passata, mm/ No. of infeeds Radial infeed per pass, mm				
1	0.23	0.23	0.28	0.36
2	0.22	0.22	0.26	0.34
3	0.21	0.21	0.24	0.32
4	0.19	0.19	0.22	0.30
5	0.16	0.18	0.21	0.28
6	0.12	0.16	0.19	0.26
7	0.10	0.14	0.17	0.24
8	0.08	0.12	0.16	0.22
9	1.31	0.10	0.14	0.20
10		0.08	0.12	0.19
11		1.63	0.10	0.17
12			0.08	0.15
13			2.17	0.12
14				0.10
				3.25

**TRAPEZOIDALE (TR), ESTERNA ED INTERNA/
TRAPEZOIDAL (TR), EXTERNAL AND INTERNAL**

Dimensioni Dimensions	Ridurre la velocità di taglio/Reduce cutting speed Passo, mm/Pitch, mm						
	1.5	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0
Interna/Internal							
X=	1.40		1.29	1.45		0.83	1.03
16 mm Z=	1.0	1.1	1.6	1.9	2.1	2.4	
Esterna/External							
X=	1.37		1.27	1.42		0.81	
16 mm Z=	1.0	1.1	1.6	1.9	2.1	2.4	
No. di incrementi/ Incremento radiale per passata, mm/ No. of infeeds Radial infeed per pass, mm							
1	0.22	0.25	0.27	0.31	0.34	0.37	0.37
2	0.20	0.23	0.24	0.26	0.31	0.34	0.34
3	0.16	0.18	0.20	0.22	0.25	0.30	0.31
4	0.13	0.15	0.16	0.19	0.23	0.27	0.28
5	0.11	0.13	0.14	0.17	0.21	0.25	0.25
6	0.08	0.12	0.12	0.17	0.20	0.24	0.25
7	0.90	0.10	0.12	0.15	0.20	0.21	0.23
8		0.09	0.11	0.14	0.19	0.21	0.23
9		1.25	0.11	0.14	0.19	0.21	0.21
10			0.10	0.14	0.17	0.19	0.21
11			0.10	0.14	0.15	0.17	0.21
12			0.08	0.13	0.14	0.16	0.19
13			1.75	0.12	0.13	0.16	0.18
14				0.10	0.12	0.15	0.16
15				2.24	0.10	0.14	0.16
16					2.73	0.12	0.12
						3.49	3.71

E

Scelta del cuneo desiderato - Selecting wedge



ACME (AC), ESTERNA/ACME (AC), EXTERNAL

Dimensioni Dimensions	Ridurre la velocità di taglio/Reduce cutting speed Passo, filetti/pollice/Pitch, t.p.i.							
	16	14	12	10	8	6	5	4
16-22 mm X=	1.33				1.5	1.37		0.76
Z=	1.0	1.1	1.2	1.3	1.5	1.9	2.1	2.4
No. di incrementi/ No. of infeeds	Incremento radiale par passata, mm/ Radial infeed per pass, mm							
1	0.23	0.22	0.25	0.27	0.29	0.32	0.35	0.37
2	0.21	0.20	0.22	0.23	0.25	0.28	0.33	0.34
3	0.18	0.18	0.17	0.20	0.21	0.23	0.25	0.30
4	0.14	0.15	0.14	0.18	0.17	0.21	0.23	0.27
5	0.12	0.13	0.13	0.14	0.15	0.18	0.22	0.25
6	0.08	0.11	0.12	0.12	0.13	0.18	0.20	0.24
7	0.96	0.08	0.10	0.12	0.12	0.16	0.19	0.21
8		1.07	0.09	0.11	0.12	0.16	0.19	0.20
9			1.22	0.11	0.11	0.16	0.18	0.20
10				0.09	0.11	0.15	0.16	0.18
11				1.57	0.09	0.14	0.15	0.17
12					1.88	0.13	0.14	0.16
13						0.11	0.13	0.16
14						2.41	0.11	0.15
15							2.83	0.14
16								0.12
								3.46

ACME (AC), INTERNA/ACME (AC), INTERNAL

Dimensioni Dimensions	Ridurre la velocità di taglio/Reduce cutting speed Passo, filetti/pollice/Pitch, t.p.i.							
	16	14	12	10	8	6	5	4
16-22 mm X=	1.30				1.05	1.33	0.92	0.81
Z=	0.8	1.0	1.2	1.4	1.5	2.0	2.2	2.4
No. di incrementi/ No. of infeeds	Incremento radiale par passata, mm/ Radial infeed per pass, mm							
1	0.23	0.22	0.25	0.27	0.29	0.33	0.34	0.37
2	0.21	0.20	0.22	0.23	0.25	0.27	0.31	0.33
3	0.17	0.18	0.17	0.20	0.21	0.23	0.25	0.30
4	0.14	0.15	0.15	0.18	0.17	0.20	0.23	0.27
5	0.12	0.13	0.13	0.15	0.15	0.18	0.21	0.25
6	0.08	0.11	0.12	0.13	0.14	0.18	0.20	0.23
7	0.95	0.08	0.10	0.12	0.13	0.16	0.19	0.21
8		1.07	0.09	0.11	0.12	0.15	0.19	0.20
9			1.23	0.11	0.12	0.15	0.17	0.20
10				0.09	0.12	0.15	0.16	0.18
11				1.59	0.11	0.14	0.15	0.17
12					0.09	0.13	0.14	0.16
13					1.90	0.11	0.13	0.16
14						2.38	0.11	0.15
15							2.78	0.14
16								0.12
								3.44

STUB-ACME (SA), ESTERNA/STUB-ACME (SA), EXTERNAL

Dimensioni Dimensions	Ridurre la velocità di taglio/Reduce cutting speed Passo, filetti/pollice/Pitch, t.p.i.							
	16	14	12	10	8	6	5	4
16-22 mm X=	1.33				1.14	1.67		
Z=	0.9	1.0	1.1	1.2	1.5	1.8	2.0	2.4
No. di incrementi/ No. of infeeds	Incremento radiale par passata, mm/ Radial infeed per pass, mm							
1	0.21	0.24	0.24	0.26	0.28	0.20	0.32	0.35
2	0.14	0.17	0.17	0.19	0.21	0.23	0.25	0.28
3	0.13	0.15	0.15	0.18	0.19	0.19	0.21	0.24
4	0.11	0.12	0.12	0.16	0.17	0.17	0.19	0.21
5	0.09	0.09	0.10	0.14	0.16	0.16	0.18	0.20
6	0.68	0.77	0.09	0.12	0.14	0.14	0.16	0.18
7			0.87	0.09	0.12	0.14	0.14	0.14
8				1.14	0.09	0.12	0.14	0.14
9					1.36	0.09	0.12	0.13
10						1.54	0.09	0.12
11							1.80	0.10
12								0.09
								2.18

STUB-ACME (SA), INTERNA/STUB-ACME (SA), INTERNAL

Dimensioni Dimensions	Ridurre la velocità di taglio/Reduce cutting speed Passo, filetti/pollice/Pitch, t.p.i.							
	16	14	12	10	8	6	5	4
16-22 mm X=	1.30				0.97	1.64		
Z=	0.9	1.0	1.1	1.2	1.5	1.8	2.0	2.4
No. di incrementi/ No. of infeeds	Incremento radiale par passata, mm/ Radial infeed per pass, mm							
1	0.19	0.22	0.22	0.24	0.26	0.30	0.32	0.35
2	0.12	0.15	0.15	0.17	0.19	0.24	0.25	0.28
3	0.12	0.13	0.13	0.16	0.17	0.19	0.21	0.24
4	0.11	0.12	0.11	0.15	0.16	0.17	0.19	0.21
5	0.09	0.09	0.10	0.14	0.15	0.16	0.18	0.20
6	0.63	0.71	0.09	0.12	0.14	0.14	0.16	0.18
7			0.80	0.09	0.12	0.14	0.14	0.14
8				1.07	0.09	0.12	0.14	0.14
9					1.28	0.09	0.12	0.13
10						1.55	0.09	0.12
11							1.80	0.10
12								0.09
								2.12

DATI DI TAGLIO PER INSERTI A PROFILO PARZIALE

Quando si esegue la filettatura con inserti a profilo parziale, è possibile usare il numero di passate 0. Tuttavia, l'incremento per passata non deve eccedere il valore di incremento più grande consigliato, quando si usano inserti con passo piccolo.

Attenzione!

Quando sono richieste tolleranze molto strette, è consigliabile eseguire l'ultima passata senza incremento. Per i materiali duri è consigliabile aumentare il numero delle passate. Nelle lavorazioni di materiali con tendenza all'incrudimento, come ad esempio l'acciaio inossidabile austenitico, l'incremento non dovrebbe essere inferiore a 0.08 mm.

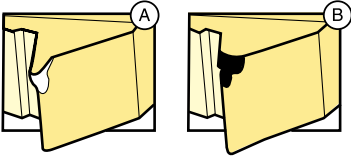
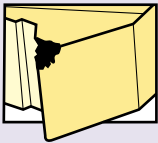
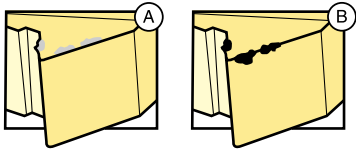
CUTTING CONDITIONS FOR PARTIAL PROFILE INSERTS

When threading with partial profiles inserts the recommended number of passes can be used. However, the infeed per pass must not exceed the largest recommended infeed value when using an insert with the smallest pitch.

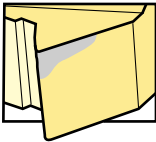
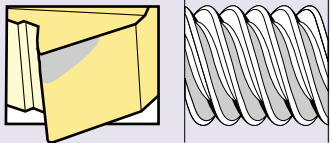
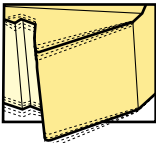
Note

When closer thread tolerances are needed a last pass without infeed (spring pass) may be used. For hard materials the number of passes should be increased. When threading work-hardening materials, e.g. stainless austenitic steel, the infeed should not be less than 0.08.



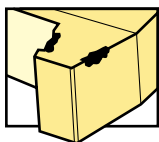
PROBLEMA PROBLEM	CAUSA CAUSE	RIMEDIO REMEDY
DEFORMAZIONE PLASTICA PLASTIC DEFORMATION  <i>Inizia come deformazione plastica (A) che porta alla rottura (B)</i> <i>Starts as plastic deformation (A) which leads to plastic break (B)</i>	- Temperatura eccessiva nella zona di taglio - Adduzione di refrigerante irregolare - Qualità sbagliata - Excessive temperature in cutting zone - Improve coolant supply - Wrong grade	- Ridurre la velocità di taglio - Aumentare il numero di incrementi - Ridurre la profondità dell'incremento - Controllare il diametro prima della filettatura - Migliorare l'adduzione di refrigerante - Scegliere una qualità con migliore resistenza alla deformazione plastica - Reduce the cutting speed - Increase number on infeeds - Reduce the largest infeed depth - Check the diameter before threading - Inadequate supply of coolant - Choose a grade with better resistance to plastic deformation
ROTTURA DELL'INSERTO INSERT BREAKAGE 	- Altezza del tagliente non corretta - Centre height incorrect	- Correggere l'altezza del tagliente - Correct centre height
TAGLIENTE DI RIPORTO (T.D.R.) SCHEGGIATURA DA MARTELLAMENTO BUILT-UP EDGE (BUE) EDGE SPALLING  <i>(T.d.R.) (A) e scheggiatura da martellamento (B) spesso si verificano in combinazione. Il T.d.R. accumulato viene in seguito distaccato insieme ad una piccola quantità di materiale dell'inserto, generando scheggiatura.</i> <i>BUE (A) and edge spalling (B) often occur in combination. Accumulated BUE is then ripped away together with small amounts of insert material which gives spalling.</i>	- Temperatura sul tagliente troppo bassa - Si verifica spesso in materiali inossidabili - Si verifica spesso in acciaio a basso contenuto di carbonio - Qualità non adatta - Cutting edge temperature too low - Often occur in stainless material - Often occur in low carbon steel - Unsuitable grade - Errata sgrossatura del diametro prima dell'operazione di filettatura - Serie di incrementi troppo pesanti - Qualità sbagliata - Insufficiente controllo truciolo - Wrong turned diameter prior to threading operation - Infeed series too tough - Wrong grade - Poor chip contr	- Aumentare la velocità di taglio - Scegliere un inserto con buona tenacità, preferibilmente rivestito-PVD - Increase cutting speed - Choose an insert with good toughness, preferably PVD coated - Tornire al diametro corretto prima della filettatura - oppure radialmente più grande del diametro massimo del filetto (0,03-0,07 mm) - Aumentare il numero di incrementi - Ridurre il valore degli incrementi più grandi - Scegliere una qualità più tenace - Impiegare una geometria -C e usare l'incremento sul fianco modificato - Turn to correct diameter before threading (0,03 - 0,07) radially larger than max diameter for thread - Increase number of infeeds. - Reduce size of the largest infeeds - Choose a tougher grade - Change to C-geometry and use modified flank infeed

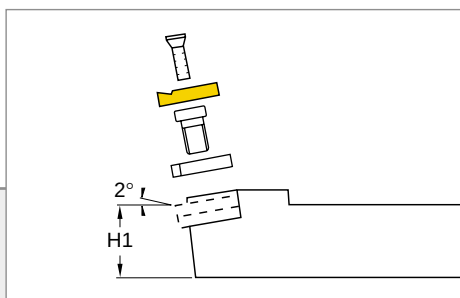
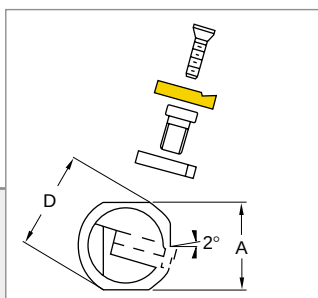


PROBLEMA PROBLEM	CAUSA CAUSE	RIMEDIO REMEDY
RAPIDA USURA DEL FIANCO RAPID FLANK WEAR 	- Materiale fortemente abrasivo	- Qualità sbagliata. Scegliere una qualità più resistente all'usura
	- Velocità di taglio troppo elevata	- Ridurre la velocità di taglio
	- Valore dell'incremento troppo basso	- Ridurre il numero di incrementi
	- L'inserto è posizionato sopra il centro	- Correggere l'altezza del tagliente
	- Highly abrasive material	- Wrong grade. Choose a more wear resistant grade
	- Cutting speed too high	- Reduce cutting speed
	- Infeed depths too shallow	- Reduce number of infeeds
	- Insert is above centre line	- Correct centre height
USURA SUL FIANCO ABNORME/MEDIOCRE SUPERFICIE SU UN FIANCO DEL FILETTO ABNORMAL FLANK WEAR/ POOR SURFACE ON ONE FLANK OF THREAD 	- Metodo non corretto per incremento sul fianco	- Cambiare metodo di incremento
	- L'angolo di inclinazione dell'inserto non coincide con l'angolo d'elica del filetto	- Cambiare il supporto per ottenere il corretto angolo di inclinazione. Vedere il diagramma riportato a pagina 35
	- Incorrect method for flank infeed	- Change method of flank infeed for F-geometry and All-round geometry: 3-5° from flank, for C-Geometry: 1° from flank.
	- Insert inclination angle does not agree with the lead angle of the thread.	- Change shim to obtain correct angle of inclination.
VIBRAZIONI VIBRATION 	- Bloccaggio del pezzo non corretto	- Usare griffe più tenere
	- Messa a punto non corretta dell'utensile	- Ottimizzare il foro centrale e controllare la pressione del trascinatore frontale
		- Ridurre al minimo la sporgenza dell'utensile
		- Controllare che il manicotto di bloccaggio delle barre non sia usurato
	- Dati di taglio non corretti	- Aumentare la velocità di taglio o, se ciò non serve, ridurla drasticamente
		- Usare serie costanti di incrementi, da 0,1 a 0,16
	- Altezza del tagliente non corretta	- Regolare l'altezza del tagliente
	- Incorrect clamping of the work piece	- Use softer jaws
	- Incorrect set-up of the tool	- Optimize centre hole and check pressure of face driver
		- Minimize overhang of tool
		- Check that the clamping sleeve for bars is not worn
		- Use 570-3 anti-vibration bars
	- Incorrect cutting data	- Increase cutting speed; if this does not help lower speed dramatically
		- Use constant infeed series 0,1 - 0,16
	- Incorrect centre height	- Try F-geometry
		- Adjust centre height

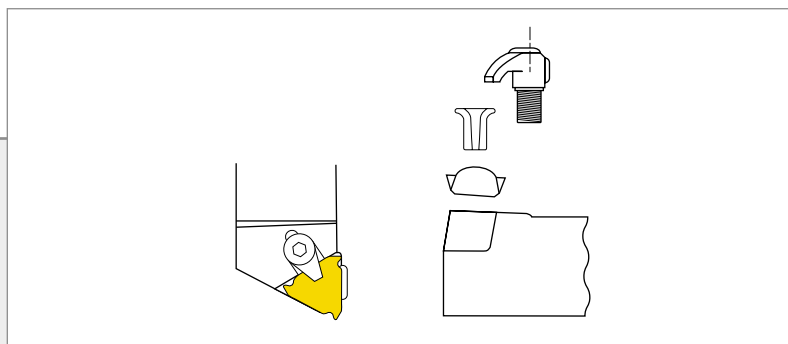


PROBLEMA PROBLEM	CAUSA CAUSE	RIMEDIO REMEDY
INSODDISFACENTE QUALITÀ SUPERFICIALE NELLA FILETTATURA IN GENERALE RAPID FLANK WEAR	- Velocità di taglio troppo bassa - L'inserto è posizionato sopra il centro - Trucioli incontrollati	- Aumentare la velocità di taglio - Regolare l'altezza del tagliente - Modificare metodo di incremento
	- Cutting speed too low - The insert is above the centre height - Uncontrolled chips	- Increase cutting speed - Adjust centre height - Use C-geometry and modified flank infeed
INSUFFICIENTE CONTROLLO TRUCIOLO POOR CHIP CONTROL	- Metodo di incremento errato	- Cambiare metodo di incremento 3-5°/
	- Geometria sbagliata	- Modificare metodo di incremento 1°
	- Incorrect method of infeed - Wrong geometry	- Modified flank infeed 3-5°/ - Use C-geometry with modified flank infeed 1°
PROFILO POCO PROFONDO SHALLOW PROFILE	- Errata altezza del tagliente - Rottura dell'inserto - Usura eccessiva	- Regolare l'altezza del tagliente - Sostituire il tagliente
	- Wrong centre height - Insert breakage - Excessive wear	- Adjust centre height - Change cutting edge
ERRATO PROFILO DEL FILETTO INCORRECT THREAD PROFILE	- Angolo del profilo del filetto e raggio al vertice non adatti; inserti per esterni usati per operazioni interne o viceversa - Errata altezza del tagliente - Utensile non a 90° rispetto all'asse - Errore di passo nella macchina	- Correggere la combinazione utensile ed inserto - Regolare l'altezza del tagliente - Regolare a 90° - Correggere il passo nella macchina
	- Unsuitable thread profile angle of thread and nose radius; external inserts used for internal operation or vice versa - Wrong centre height - Holder not 90° to centre line - Pitch error in machine	- Correct tool and insert combination - Adjust centre height - Adjust to 90° - Correct the machine
ECESSIVA PRESSIONE SUL TAGLIENTE EXCESSIVE EDGE PRESSURE	- Materiale con tendenza all'incrudimento in combinazione con profondità di incremento poco profonde	- Ridurre il numero degli incrementi
	- Eccessiva pressione sul tagliente	- Usare una qualità più tenace
	- Profilo con angolo del profilo del filetto troppo piccolo	- Impiegare l'incremento sul fianco modificato
	- Work hardening material in combination with infeed depths which are too shallow	- Reduce the number of infeeds
	- Eccessiva pressione sul cutting edge	- Change to F-geometry
	- Profile with too small thread profile angle	- Change to a tougher grade - Use modified flank infeed

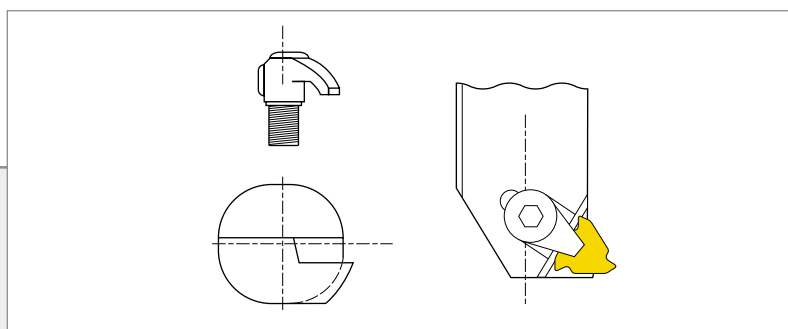




Codice Portainseriti Toolholders Code	Nottolino Supporto Shim pin	Supporto Shank	Vite bloc. inserto Screw	Elementi di bloc. Clamp Set	Chiave Wrench
SNR/L 1607.09			TOR 2,5		T8
SNR/L 1610.09			TOR 2,5		T8
SNR/L 1613.09			TOR 2,5		T8
SNR/L 0016.09			TOR 2,5		T8
SNR/L 2010.11			TOR 2,5		T8
SNR/L 2013.11			TOR 2,5		T8
SNR/L 2016.16			TOR 3,5		T15
SNR/L 0020.16	N 16	SN 16.1 R/L	TOR 3,5		T15
SNR/L 0025.16	N 16	SN 16.1 R/L	TOR 3,5		T15
SNR/L 0032.16	N 16	SN 16.1 R/L	TOR 3,5		T15
SNR/L 0040.16	N 16	SN 16.1 R/L	TOR 3,5		T15
SNR/L 0050.16	N 16	SN 16.1 R/L	TOR 3,5		T15
SNR/L 0020.22			TOR 4,0		T15
SNR/L 0025.22	N 22	SN 22.1 R/L	TOR 4,0		T15
SNR/L 0032.22	N 22	SN 22.1 R/L	TOR 4,0		T15
SNRL/0040.22	N 22	SN 22.1 R/L	TOR 4,0		T15
SNR/L 0050.22	N 22	SN 22.1 R/L	TOR 4,0		T15
SNR/L 0063.22	N 22	SN 22.1 R/L	TOR 4,0		T15
SNR/L 0032.22U	N 22	SN 22.1U	TOR 4,0		T15
SNR/L 0040.22U	N 22	SN 22.1U	TOR 4,0		T15
SNR/L 0050.22U	N 22	SN 22.1U	TOR 4,0		T15
SNR/L 0063.22U	N 22	SN 22.1U	TOR 4,0		T15
CNR/L 0032.27				CSP 27	T25
CNR/L 0040.27	VTS 0412	SN 27.1 R/L		CSP 27	T25
CNR/L 0050.27	VTS 0412	SN 27.1 R/L		CPS 27	T25
CNR/L 0063.27	VTS 0412	SN 27.1 R/L		CSP 27	T25
SER/L 1212.11			TOR 2,5		T8
SER/L 1616.11			TOR 2,5		T8
SER/L 1212.16			TOR 3,5		T15
SER/L 1616.16	N 16	SN 16.1 R/L	TOR 3,5		T15
SER/L 2020.16	N 16	SN 16.1 R/L	TOR 3,5		T15
SER/L 2525.16	N 16	SN 16.1 R/L	TOR 3,5		T15
SER/L 3232.16	N 16	SN 16.1 R/L	TOR 3,5		T15
SER/L 4040.16	N 16	SN 16.1 R/L	TOR 3,5		T15
SER/L 2525.22	N 22	SN 22.1 R/L	TOR 4,0		T15
SER/L 3232.22	N 22	SN 22.1 R/L	TOR 4,0		T15
SER/L 4040.22	N 22	SN 22.1 R/L	TOR 4,0		T15
SER/L 2525.22 U	N 22	SN 22.1 U	TOR 4,0		T15
SER/L 3232.22 U	N 22	SN 22.1 U	TOR 4,0		T15
SER/L 4040.22 U	N 22	SN 22.1 U	TOR 4,0		T15
CER/L 2525.27	VTS 0412	SN 27.1 R/L		CSP 27	T25
CER/L 3232.27	VTS 0412	SN 27.1 R/L		CSP 27	T25
CER/L 4040.27	VTS 0412	SN 27.1 R/L		CSP 27	T25
CER/L 5050.27	VTS 0412	SN 27.1 R/L		CSP 27	T25

Filettatura esterna - External threading

Codice portainseriti Holders code	Dimensione inserto Insert dimension	 Elementi di bloc. R Clamp Set L	 Chiave (misure in mm) Wrench	 Supporto Shank	 Spina elastica Adjusting pin
CF R/L 2016 310	16	STP 16	B 30.16	SUP 16R/SUP 16L	SPE 16
CF R/L 2525 310	16	STP 16	B 30.16	SUP 16R/SUP 16L	SPE 16
CF R/L 2525 410	22	STP 22	B 40.22	SUP 22R/SUP 22L	SPE 22
CF R/L 3232 410	22	STP 22	B 40.22	SUP 22R/SUP 22L	SPE 22

Filettatura interna - Internal threading

Codice portainseriti Holders code	Dimensione inserto Insert dimension	 Elementi di bloc. Clamp Set	 Chiave (misure in mm) Wrench
CK R/L 0016.210	11	STP 11	B 25.11
CK R/L 0020.210	11	STP 11	B 25.11
CK R/L 0020.310	16	STP 16	B 30.16
CK R/L 0025.310	16	STP 16	B 30.16
CK R/L 0032.310	16	STP 16	B 30.16
CK R/L 0032.410	22	STP 22	B 40.22
CK R/L 0040.410	22	STP 22	B 40.22

G

