polledri SPA

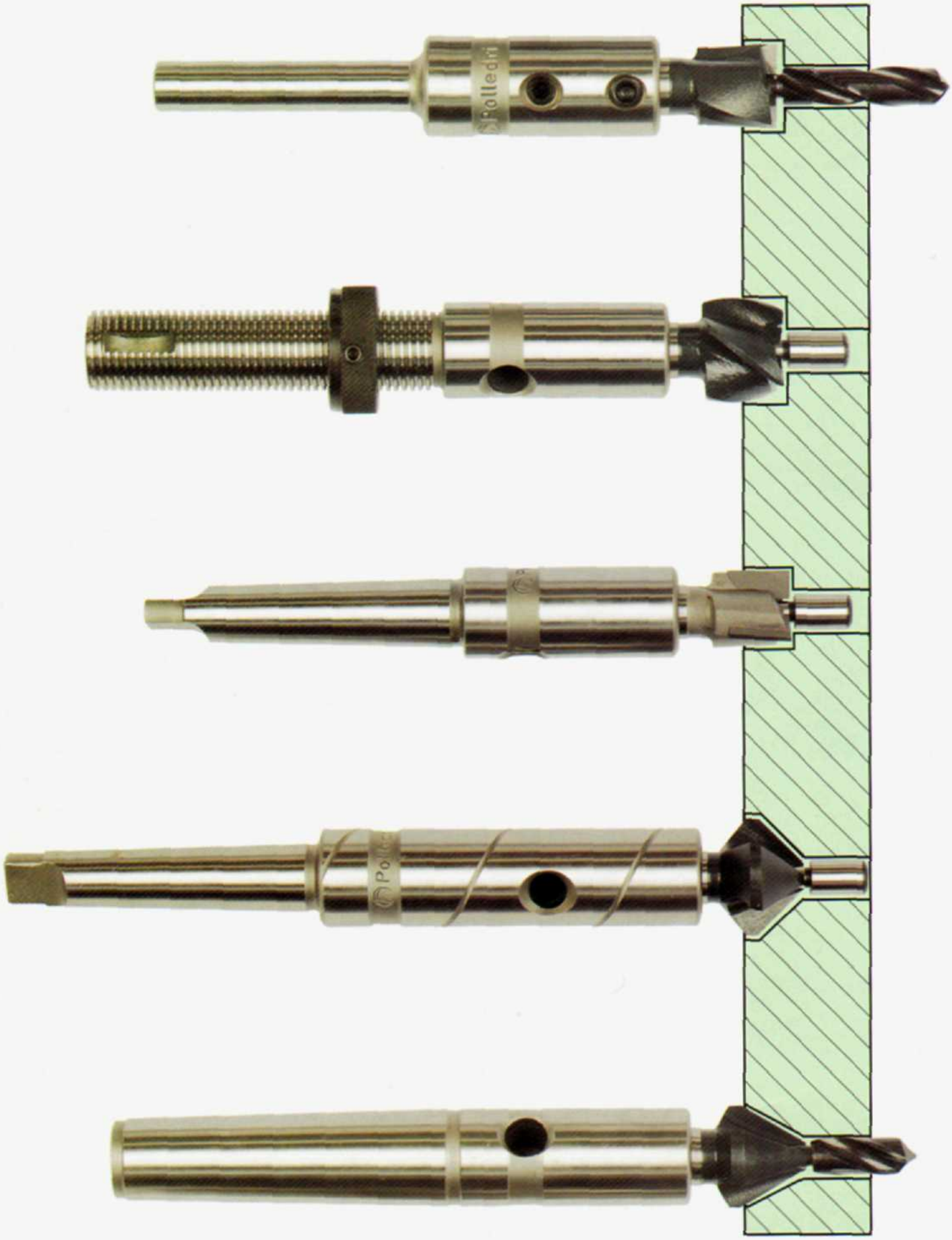
frese componibili

interchangeable system

système interchangeable

kombinierbar

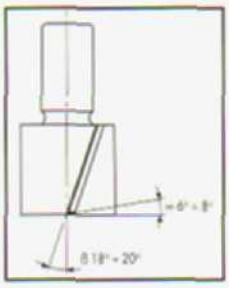
componibles


Polledri

FRESE A 4 TAGLI

in HSS Tipo N-N/T
GRUPPO 0-1-2

Frese a 4 tagli tipo **N-N/T** gruppo 0-1-2 in HSS HRC 63 dal ø 7 al ø 85. Con angolo di elica a 40°.
Possono essere montate su tutti i mandrini Polledri nell'ambito dello stesso gruppo.
Queste frese sono realizzate appositamente per risolvere in modo razionale ed efficiente tutti i problemi di fresatura frontale.
Inserendo guide rotanti o punte intercambiabili si possono eseguire una o più operazioni contemporaneamente.
Sono consigliate per materiali a truciolo corto e normale.
Con trattamento termico antigrippante.



RIAFFILATURA

MATERALI LAVORABILI	LUBRIFICANTE	VELOCITÀ	AVANZAM.
		m/min.	mm/giro
Acciaio R.42	Olio solubile	18 ÷ 27	0,1 ÷ 0,4
Acciaio R.60	Olio solubile	13 ÷ 25	0,1 ÷ 0,3
Acciaio R.100	Olio solubile	8 ÷ 16	0,05 ÷ 0,2
Acciaio Inox	Olio solubile	10 ÷ 20	0,1 ÷ 0,3
Acciaio Fuso R.80	Olio solubile	11 ÷ 18	0,05 ÷ 0,3
Acciaio Ric. 200 HB	Olio solubile	20 ÷ 30	0,1 ÷ 0,2
Ottone	A secco o olio solubile	40 ÷ 80	0,1 ÷ 0,4

ENGLISH
Counterbores with 4 flutes type **N-N/T** group 0-1-2 in HSS hardness 63 HRC, from ø 7 to ø 85. Helix angle 40°.
You can fit them in all the Polledri mandrels of the same group.
These counterbores are manufactured to solve all the problems of cylindrical head screw counterboring and spot-facing.
With rotatory pilots or drills you can execute simultaneous operations. We advise them for materials with short and normal chip.
With final antiseizure thermic treatment.

SUITABLE MATERIAL	LUBRICANT	SPEED	FEED
		m/min.	mm/revs
Steel R.42	Soluble oil	18 ÷ 27	0,1 ÷ 0,4
Steel R.60	Soluble oil	13 ÷ 25	0,1 ÷ 0,3
Steel R.100	Soluble oil	8 ÷ 16	0,05 ÷ 0,2
Stainless Steel	Soluble oil	10 ÷ 20	0,1 ÷ 0,3
Cast Steel R.80	Soluble oil	11 ÷ 18	0,05 ÷ 0,3
Annealed St. 200 HB	Soluble oil	20 ÷ 30	0,1 ÷ 0,2
Brass	Dry or soluble oil	40 ÷ 80	0,1 ÷ 0,4

FRANÇAIS
Fraises 4 dents type **N-N/T** groupes 0-1-2 in HSS dureté 63 HRC, du ø 7 to à 85. Angle d'hélice 40°. Ces fraises peuvent être montées sur tous les mandrins Polledri à l'intérieur du même groupe. Elles sont réalisées spécialement pour résoudre d'une façon rationelle, tous les problèmes de fraisage frontal.
Des pilotes ou des forets pilotes interchangeables peuvent être insérés dans la fraise, afin d'exécuter une ou plusieurs opérations simultanées.
Ces outils sont conseillés pour le fraisage de matériaux à copeaux courts et normaux.
Traitement thermique antigrippage.

MATÉRIAU USINÉ	LUBRIFIANT	VITESSE	AVANCE
		m/min.	mm/tour
Acier R.42	Huile soluble	18 ÷ 27	0,1 ÷ 0,4
Acier R.60	Huile soluble	13 ÷ 25	0,1 ÷ 0,3
Acier R.100	Huile soluble	8 ÷ 16	0,05 ÷ 0,2
Acier Inox	Huile soluble	10 ÷ 20	0,1 ÷ 0,3
Acier Fondu R.80	Huile soluble	11 ÷ 18	0,05 ÷ 0,3
Acier Recuit 200 HB	Huile soluble	20 ÷ 30	0,1 ÷ 0,2
Laiton	A sec ou huile soluble	40 ÷ 80	0,1 ÷ 0,4

DEUTSCH
Vierschniden Aufsteckfräser tyo **N-N/T** Gruppe 0-1-2 aus HSS HRC 63, von ø 7 bis ø 85. Spiralwinkel 40°.
Können auf alle Polledri Aufsteckhalter im bereich der selben gruppe montiert werden .
Lösen rationell unt leicht jedes Fräs-Problem.
Mit Führungszapfen oder wechselbahren Bohrer Kann man eine oder mehrere bearbeitungen gleichzeiting durchführen.
Werden für kurzspanend und normal Material verwendet.
Thermishe behandlung, angelassen.

ZUBEARBEITEN DES MATERIAL	SCHMIERUNG	SCHNITT	VORSCHUB
		m/min.	mm/U
Stahl R.42	Emulsion	18 ÷ 27	0,1 ÷ 0,4
Stahl R.60	Emulsion	13 ÷ 25	0,1 ÷ 0,3
Stahl R.100	Emulsion	8 ÷ 16	0,05 ÷ 0,2
Rostfr. Stahl	Emulsion	10 ÷ 20	0,1 ÷ 0,3
Stahl Guss R.80	Emulsion	11 ÷ 18	0,05 ÷ 0,3
Stahl Angelas. 200 HB	Trocken oder Emulsion	20 ÷ 30	0,1 ÷ 0,2
Messing	Trocken oder Emulsion	40 ÷ 80	0,1 ÷ 0,4

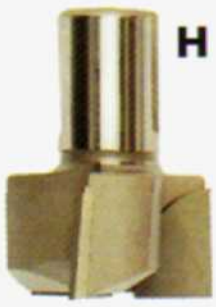
ESPANOL
Fresas de 4 cortes tipo **N-N/T** grupo 0-1-2 en HSS – HRC 63 de ø 7 a ø 85. Ángulo de hélice 40°. Se pueden montar en todos los mandrinos Polledri dentro *del mismo grupo. Estas fresas son fabricadas èxpresamente para resolver de* forma racional y eficiente, todos los problemas de fresado frontal.
Incorporando guías giratorias o brocas intercambiables, se pueden efectuar una o más operacziones contemporaneamente.
Son aconsejables para materiales de viruta corta y normal.
Con tratamento tiermico antigripante.

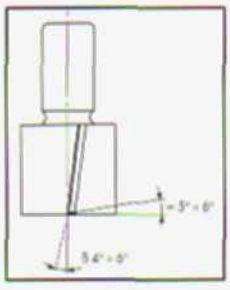
MATÉRIAU USINÉ	LUBRIFIANT	VITESSE	AVANCE
		m/min.	mm/tour
Acier R.42	Huile soluble	18 ÷ 27	0,1 ÷ 0,4
Acier R.60	Huile soluble	13 ÷ 25	0,1 ÷ 0,3
Acier R.100	Huile soluble	8 ÷ 16	0,05 ÷ 0,2
Acier Inox	Huile soluble	10 ÷ 20	0,1 ÷ 0,3
Acier Fondu R.80	Huile soluble	11 ÷ 18	0,05 ÷ 0,3
Acier Recuit 200 HB	Huile soluble	20 ÷ 30	0,1 ÷ 0,2
Laiton	A sec ou huile soluble	40 ÷ 80	0,1 ÷ 0,4

FRESE A 3 TAGLI

in Metallo Duro Tipo H-H/T
GRUPPO 0-1-2

Frese a 3 tagli tipo **H-H/T** gruppo 0-1-2 in metallo duro qualità ISO K. 30 dal ø 10 al ø 85. Con angolo di elica a 50°.
Possono essere montate su tutti i mandrini Polledri nell'ambito dello stesso gruppo.
Queste frese sono realizzate appositamente per la fresatura frontale su ghisa, bronzo ecc.
Inserendo guide rotanti si possono eseguire una o più operazioni contemporaneamente.





RIAFFILATURA

MATERALI LAVORABILI	LUBRIFICANTE	VELOCITÀ	AVANZAM.
		m/min.	mm/giro
Ghisa 180HB	A secco	40 ÷ 50	0,2 ÷ 0,4
Ghisa 200HB	A secco	30 ÷ 45	0,1 ÷ 0,4
Ghisa 220HB	A secco	20 ÷ 35	0,1 ÷ 0,3
Acciaio Ric. 200HB	A secco o olio solubile	25 ÷ 40	0,1 ÷ 0,3
Bronzo Duro	A secco o olio solubile	50 ÷ 90	0,1 ÷ 0,3
Bakelite	A secco	60 ÷ 120	0,2 ÷ 0,5

ENGLISH

Counterbores with 3 flutes type **H-H/T** group 0-1-2 in hard metal quality ISO K 30 from ø 10 to ø 85. Helix angle 50°.
You can fit them in all the Polledri mandrels of the same group.
These counterbores are manufactured to solve all the problems of counterboring head screw and spot facing on cast iron, bronze etc.
With rotatory pilots or drills you can execute simultaneous operations. We advise them for materials with short and normal chip.

SUITABLE MATERIAL	LUBRICANT	SPEED	FEED
		m/min.	mm/revs
Cast Iron 180HB	Dry	40 ÷ 50	0,2 ÷ 0,4
Cast Iron 200HB	Dry	30 ÷ 45	0,1 ÷ 0,4
Cast Iron 220HB	Dry	20 ÷ 35	0,1 ÷ 0,3
Annealed St. 200HB	Dry or soluble oil	25 ÷ 40	0,1 ÷ 0,3
Hard Bronze	Dry or soluble oil	50 ÷ 90	0,1 ÷ 0,3
Bakelite	Dry	60 ÷ 120	0,2 ÷ 0,5

FRANÇAIS

Fraises 3 dents type **H-H/T** groupes 0-1-2 mise carbure brasé – nuance ISO – K 30, du ø 10 to à 85. Angle d'hélice 50°.
Ces fraises peuvent être montées sur tous les mandrins Polledri à l'intérieur du même groupe. Elles sont réalisées spécialement pour le fraisage frontal des fonte, bronze – etc.
Des pilotes ou des forets pilotes interchangeables peuvent être insérés dans la fraise, afin d'exécuter une ou plusieurs opérations simultanées.

MATÉRIAU USINÉ	LUBRIFIANT	VITESSE	AVANCE
		m/min.	mm/tour
Fonte 180HB	A sec	40 ÷ 50	0,2 ÷ 0,4
Fonte 200HB	A sec	30 ÷ 45	0,1 ÷ 0,4
Fonte 220HB	A sec	20 ÷ 35	0,1 ÷ 0,3
Acier Recuit 200HB	A sec ou huile sol.	25 ÷ 40	0,1 ÷ 0,3
Bronze Dur	A sec ou huile sol.	50 ÷ 90	0,1 ÷ 0,3
Bakelite	A sec	60 ÷ 120	0,2 ÷ 0,5

DEUTSCH

Dreischniden Aufsteckfräser typ **H-H/T** Gruppe 0-1-2 mit Hartmetallbestückt qualität so K 30 von ø 10 bis ø 85. Spiralwinkel 50°.
Können auf alle Polledri Aufsteckhalter im bereich der selben gruppe montiert werden.
Geeignet besonders für Guss, bronze und so weiter.
Mit Führungszapfen oder wechselbahren Bohrer Kann man eine oder mehrere bearbeitungen gleichzeiting durchführen.

ZUBEARBEITEN DES MATERIAL	SCHMIERUNG	SCHNITT	VORSCHUB
		m/min.	mm/U
Gusseisen 180HB	Trocken	40 ÷ 50	0,2 ÷ 0,4
Gusseisen 200HB	Trocken	30 ÷ 45	0,1 ÷ 0,4
Gusseisen 220HB	Trocken	20 ÷ 35	0,1 ÷ 0,3
Stahl Angelas. 200HB	Trocken oder Emulsion	25 ÷ 40	0,1 ÷ 0,3
Hart Bronze	Trocken oder Emulsion	50 ÷ 90	0,1 ÷ 0,3
Bakelite	Trocken	60 ÷ 120	0,2 ÷ 0,5

ESPANOL

Fresas de 3 cortes tipo **H-H/T** grupo 0-1-2 en metal duro calidad ISO K 30 de ø 10 a ø 85. Angulo de hélice 50°.
Se pueden montar en todos los mandrinos Polledri dentro del mismo grupo.
Estas fresas son fabricadas èxpresamente el fresado frontal de fundición, bronce, etc..
Incorporando guias giratorias ó brocas intercambiables, se pueden efectuar una o más operacziones contemporaneamente.

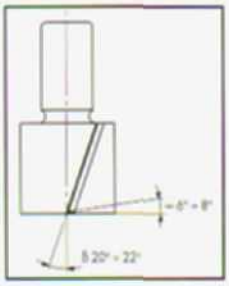
MATERIAL A MECANIZAR	LUBRIFICANTE	VELOCIDAD	AVANCE
		m/min.	mm/vit.
Fundición 180HB	En seco	40 ÷ 50	0,2 ÷ 0,4
Fundición 200HB	En seco	30 ÷ 45	0,1 ÷ 0,4
Fundición 220HB	En seco	20 ÷ 35	0,1 ÷ 0,3
Acero Rec. 200HB	En seco o ace. sol.	25 ÷ 40	0,1 ÷ 0,3
Bronce Duro	En seco o ace. sol.	50 ÷ 90	0,1 ÷ 0,3
Baquelita	En seco	60 ÷ 120	0,2 ÷ 0,5

FRESE A 2 TAGLI

in HSS Tipo W
GRUPPO 0-1-2

Frese a 2 tagli tipo **W** gruppo 0-1-2 in HSS HRC 63 dal ø 7 al ø 40. Con angolo di elica a 28°.
Possono essere montate su tutti i mandrini Polledri nell'ambito dello stesso gruppo.
Inserendo guide rotanti o punte intercambiabili si possono eseguire una o più operazioni contemporaneamente.
Sono consigliate per materiali a truciolo lungo e normale.
Con trattamento termico antigrippante

W



RIAFFILATURA

MATERALI LAVORABILI	LUBRIFICANTE	VELOCITÀ	AVANZAM.
		m/min.	mm/giro
Acciaio R.42	Olio solubile	22 ÷ 35	0,1 ÷ 0,4
Acciaio Inox	Olio solubile	10 ÷ 20	0,1 ÷ 0,3
Leghe di allum. Duro	A secco o olio solubile	35 ÷ 50	0,1 ÷ 0,4
Alluminio	A secco o olio solubile	45 ÷ 90	0,1 ÷ 0,5
Rame	A secco o olio solubile	35 ÷ 80	0,1 ÷ 0,4
Zinco	A secco o olio solubile	45 ÷ 80	0,2 ÷ 0,5

ENGLISH
Counterbores with 2 flutes type **W** group 0-1-2 in HSS hardness 63-HRC from ø 7 to ø 40. Helix angle 28°.
You can fit them in all the Polledri mandrels of the same group.
With rotatory pilots or drills you can execute simultaneous operations. We advise them for materials with long and normal chip.
With final antiseizure thermic treatment.

SUITABLE MATERIAL	LUBRICANT	SPEED	FEED
		m/min.	mm/revs
Steel R42	Soluble oil	22 ÷ 35	0,1 ÷ 0,4
Stainless Steel	Soluble oil	10 ÷ 20	0,1 ÷ 0,3
Hard Allumin. Alloys	Dry or soluble oil	35 ÷ 50	0,1 ÷ 0,4
Alluminium	Dry or soluble oil	45 ÷ 90	0,1 ÷ 0,5
Copper	Dry or soluble oil	35 ÷ 80	0,1 ÷ 0,4
Zinc	Dry or soluble oil	45 ÷ 80	0,2 ÷ 0,5

FRANÇAIS
Fraises 2 dents type **W** groupes 0-1-2 HSS dureté 63 HRC, du ø 7 à 40. Angle d'hélice 28°.
Ces fraises peuvent être montées sur tous les mandrins Polledri à l'intérieur du même groupe. Elles sont réalisées spécialement pour le fraisage frontal des matériaux à copeaux longs et normaux.
Des pilotes ou des forets pilotes interchangeables peuvent être insérés dans la fraise, afin d'exécuter une ou plusieurs opérations simultanées.
Traitement thermique antigrippage.

MATÉRIAU USINÉ	LUBRIFIANT	VITESSE	AVANCE
		m/min.	mm/tour
Acier R.42	Huile soluble	22 ÷ 35	0,1 ÷ 0,4
Acier Inox	Huile soluble	10 ÷ 20	0,1 ÷ 0,3
Alliage Allum. Dur	A sec ou huile sol.	35 ÷ 50	0,1 ÷ 0,4
Alluminium	A sec ou huile sol.	45 ÷ 90	0,1 ÷ 0,5
Cuivre	A sec ou huile sol.	35 ÷ 80	0,1 ÷ 0,4
Zinc	A sec ou huile sol.	45 ÷ 80	0,2 ÷ 0,5

DEUTSCH
Zweischneiden Aufsteckfräser typ **W** Gruppe 0-1-2 aus HSS HRC 63 von ø 7 bis ø 40. Spiralwinkel 28°.
Können auf alle Polledri Aufsteckhalter im Bereich der selben Gruppe montiert werden.
Mit Führungszapfen oder Bohrer kann man eine oder mehrere Bearbeitungen durchführen.
Werden für langspanend und normal Material verwendet.
Thermische behandlung, angelassen.

ZUBEARBEITEN DES MATERIAL	SCHMIERUNG	SCHNITT	VORSCHUB
		m/min.	mm/U
Stahl R.42	Emulsion	22 ÷ 35	0,1 ÷ 0,4
Rostfr. Stahl	Emulsion	10 ÷ 20	0,1 ÷ 0,3
Hart Alum. Legierung	Trocken oder Emulsion	35 ÷ 50	0,1 ÷ 0,4
Aluminium	Trocken oder Emulsion	45 ÷ 90	0,1 ÷ 0,5
Kupfer	Trocken oder Emulsion	35 ÷ 80	0,1 ÷ 0,4
Zink	Trocken oder Emulsion	45 ÷ 80	0,2 ÷ 0,5

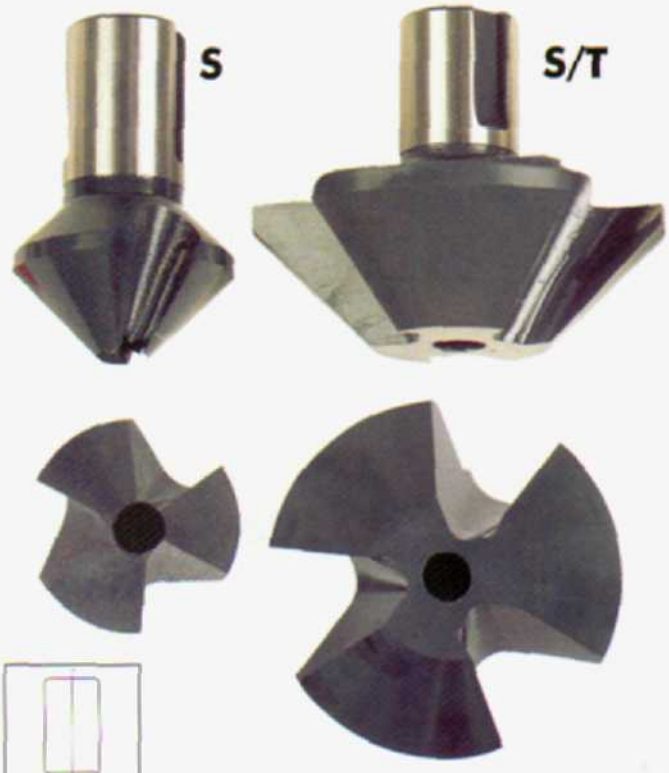
ESPANOL
Freasa de 2 cortes tipo **W** grupo 0-1-2 en HSS - HRC 63 del ø 7 al ø 40. Ángulo de hélice 28°.
Se pueden montar en todos los mandrinos Polledri dentro del mismo grupo.
Incorporando guías giratorias ó brocas intercambiables, se pueden efectuar una o más operaciones contemporaneamente.
Son aconsejables para material de virtua lagrga y normal.
Con tratamiento termico antigripante.

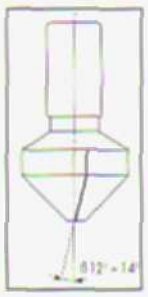
MATERIAL A MECANIZAR	LUBRIFICANTE	VELOCIDAD	AVANCE
		m/min.	mm/vit.
Acero R.42	Aceite soluble	22 ÷ 35	0,1 ÷ 0,4
Acero Inox	Aceite soluble	10 ÷ 20	0,1 ÷ 0,3
Aleciones Alum. Duro	En seco o ace. sol.	35 ÷ 50	0,1 ÷ 0,4
Aluminio	En seco o ace. sol.	45 ÷ 90	0,1 ÷ 0,5
Cobre	En seco o ace. sol.	35 ÷ 80	0,1 ÷ 0,4
Zinc	En seco o ace. sol.	45 ÷ 80	0,2 ÷ 0,5

FRESE A SVASARE 90° - 60°

in HSS Tipo S-S/T
GRUPPO 0-1-2

Frese a svasare 90° - 60° tipo **S-S/T** gruppo 0-1-2 HRC 63 dal ø 8,3 al ø 100. Possono essere montate su tutti i mandrini Polledri nell'ambito dello stesso gruppo.
Queste frese a svasare a 3 tagli sono state realizzate per risolvere in modo razionale tutti i problemi di svasatura.
La loro caratteristica principale, unitamente alla possibilità di eseguire una svasatura contemporaneamente ad altre operazioni è quella di una elevata resa in assenza di qualsiasi vibrazione.
Con trattamento termico antigrippante.





RIAFFILATURA

MATERALI LAVORABILI	LUBRIFICANTE	VELOCITÀ	AVANZAM.
		m/min.	mm/giro
Acciaio R.42 - R.60	Olio solubile	10 ÷ 15	0,05 ÷ 0,3
Acciaio R.100 e oltre	Olio solubile	5 ÷ 10	0,05 ÷ 0,3
Acciaio Inox	Olio solubile	5 ÷ 10	0,05 ÷ 0,3
Acciaio Fuso R.80	Olio solubile	5 ÷ 10	0,05 ÷ 0,2
Acciaio Ricotto 180÷200HB	Olio solubile	10 ÷ 15	0,05 ÷ 0,2
Ottone	A secco	15 ÷ 30	0,1 ÷ 0,3
Bronzo	A secco	20 ÷ 40	0,1 ÷ 0,3
Alluminio	A secco	25 ÷ 50	0,1 ÷ 0,3
Materie Plastiche	A secco	15 ÷ 30	0,05 ÷ 0,2

ENGLISH
Countersink cutters 90°-60° type **S-S/T** group 0-1-2 in HSS hardness 63 HRC, from ø 8,3 to ø 100. You can fit them in all the Polledri mandrels of the same group. These cutters with 3 flutes are manufactured to solve in rational way all the problems of countersinking. Their main characteristic, as well as the possibility to execute simultaneous operations with pilots or drill, is high performance without vibration.
With final antiseizure Thermic Treatment.

SUITABLE MATERIAL	LUBRICANT	SPEED	FEED
		m/min.	mm/revs
Steel R.42 - R.60	Soluble oil	10 ÷ 15	0,05 ÷ 0,3
Steel R.100 and more	Soluble oil	5 ÷ 10	0,05 ÷ 0,3
Stainless Steel	Soluble oil	5 ÷ 10	0,05 ÷ 0,3
Cast steel R.80	Soluble oil	5 ÷ 10	0,05 ÷ 0,2
Annealed St.180 ÷ 200 HB	Soluble oil	10 ÷ 15	0,05 ÷ 0,2
Brass	Dry	15 ÷ 30	0,1 ÷ 0,3
Bronze	Dry	20 ÷ 40	0,1 ÷ 0,3
Alluminium	Dry	25 ÷ 50	0,1 ÷ 0,3
Plastic materials	Dry	15 ÷ 30	0,05 ÷ 0,2

FRANÇAIS
Fraises coniques 90°-60° type **S-ST** groupes 0-1-2 HSS dureté 63 HRC.
Ces fraises peuvent être montées sur tous les mandrins Polledri à l'intérieur du même groupe. Elles sont réalisées spécialment pour résoudre les problèmes de chanfreinage. Des pilotes ou des forets pilotes interchangeable peuvent-être insérés dans la fraise afin d'exécuter une ou plusieurs opérations simultanées. Ces outils combinés permettent un rendement élevé avec l'absence de vibration.
Traitement thermique antigrippage.

MATÉRIAU USINÉ	LUBRIFIANT	VITESSE	AVANCE
		m/min.	mm/tour
Acier R.42 - R.60	Huile soluble	10 ÷ 15	0,05 ÷ 0,3
Acier R.100 et plus	Huile soluble	5 ÷ 10	0,05 ÷ 0,3
Acier Inox	Huile soluble	5 ÷ 10	0,05 ÷ 0,3
Acier Fondu R.80	Huile soluble	5 ÷ 10	0,05 ÷ 0,2
Acier Recuit 180 ÷ 200HB	Huile soluble	10 ÷ 15	0,05 ÷ 0,2
Laiton	A sec	15 ÷ 30	0,1 ÷ 0,3
Bronze	A sec	20 ÷ 40	0,1 ÷ 0,3
Alluminium	A sec	25 ÷ 50	0,1 ÷ 0,3
Matières Plastiques	A sec	15 ÷ 30	0,05 ÷ 0,2

DEUTSCH
Kegelsenker 90° und 60° typ **S/ST** Gruppe 0-1-2 HRC 63.
Können auf alle Polledri Aufsteckhalter in Bereich der selben Gruppe montiert werden. Diese dreischneidige Senker lösen alle Senk-Probleme.
Arbeiten einwandfrei, ohne Vibration und ermöglichen in der selben zeit Senkung und andere bearbeitungen.
Thermische behandlung, angelassen.

ZUBEARBEITEN DES MATERIAL	SCHMIERUNG	SCHNITT	VORSCHUB
		m/min.	mm/U
Stahl R.42 - R.60	Emulsion	10 ÷ 15	0,05 ÷ 0,3
Stahl R.100 und darüber	Emulsion	5 ÷ 10	0,05 ÷ 0,3
Rostfr Stahl	Emulsion	5 ÷ 10	0,05 ÷ 0,3
Stahl Guss R.80	Emulsion	5 ÷ 10	0,05 ÷ 0,2
Stahl Angelassen 180÷200HB	Emulsion	10 ÷ 15	0,05 ÷ 0,2
Messing	Trocken	15 ÷ 30	0,1 ÷ 0,3
Bronze	Trocken	20 ÷ 40	0,1 ÷ 0,3
Aluminium	Trocken	25 ÷ 50	0,1 ÷ 0,3
Plastik Mat.	Trocken	15 ÷ 30	0,05 ÷ 0,2

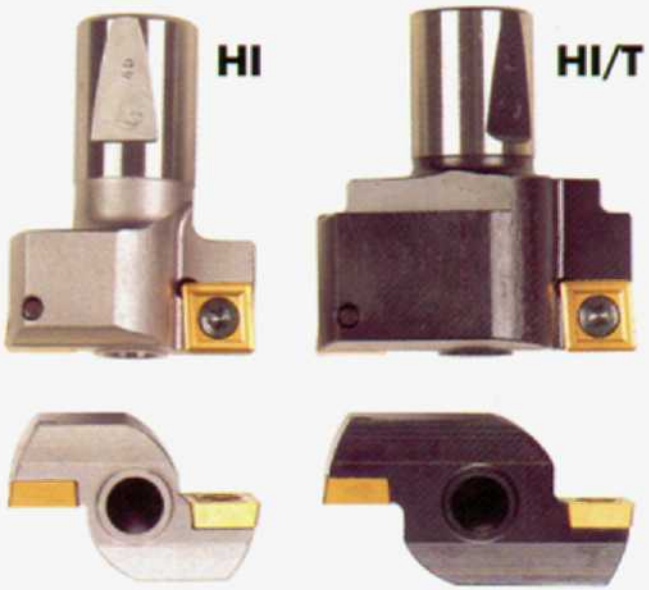
ESPANOL
Fresas para avellanar 90°-60° tipo **S-S/T** grupo HRC 63.
Se pueden montar en todos los mandrinos Polledri dentro del mismo grupo. Estas fresas para avellanar de 3 cortes, son fabricadas para resolver en forma racional todos los problemas de avellanado. Su principal caracteristica, unida a la posibilidad de efectuar un avellanado contemporaneamente a otras operaciones, es la de un elevado rendimiento, gracias a la eliminación de vibraciones. **Con tratamiento termico antigripante.**

MATERIAL A MECANIZAR	LUBRIFICANTE	VELOCIDAD	AVANCE
		m/min.	mm/vit.
Acero R.42 - R.60	Aceite soluble	10 ÷ 55	0,05 ÷ 0,3
Acero R.100 e oltre	Aceite soluble	5 ÷ 10	0,05 ÷ 0,3
Acero Inox	Aceite soluble	5 ÷ 10	0,05 ÷ 0,3
Acero Fundido R.80	Aceite soluble	5 ÷ 10	0,05 ÷ 0,2
Acero Rec. 180÷200HB	Aceite soluble	10 ÷ 15	0,05 ÷ 0,2
Latón	En seco	15 ÷ 30	0,1 ÷ 0,3
Bronce	En seco	20 ÷ 40	0,1 ÷ 0,3
Aluminio	En seco	25 ÷ 50	0,1 ÷ 0,3
Materias Plásticas	En seco	15 ÷ 30	0,05 ÷ 0,2

FRESE A 2 TAGLI

Tipo HI ad inserti intercambiabili M.D. UNIVERSALE RIVESTITO GRUPPO 0-1-2

Frese a 2 tagli tipo **HI-HI/T** gruppo 0-1-2 in acciaio bonificato 42 ÷ 45 HRC dal ø 18 al ø 60, con angolo di elica a 7°, possono essere montate su tutti i mandrini Polledri inserendo guide o punte, si possono eseguire una o più operazioni contemporaneamente. Sono consigliate per materiali duri sia acciaio che ghisa dove è disponibile una macchina utensile rigida e potente.
Si possono usare avanzamenti alti perchè i due inserti sono concentrici, per cui il lavoro è distribuito metà su ogni inserto.



CORRISPONDENZE ISO INSERTI
CODICE 11.19.065 = MCMT 06.02.02
CODICE 12.19.095 = MCMT 09.T3.04
CODICE 12.19.127 = MCMT 12.04.08

MATERALI LAVORABILI	LUBRIFICANTE	VELOCITÀ	AVANZAM.
		m/min.	mm/giro
Ghisa 180HB	A secco	75 ÷ 110	0,2 ÷ 0,6
Ghisa 200HB	A secco	70 ÷ 100	0,2 ÷ 0,6
Ghisa 220HB	A secco	65 ÷ 90	0,2 ÷ 0,6
Acciaio Ric. 200HB	Olio solubile	45 ÷ 80	0,2 ÷ 0,6
Bronzo Duro	A secco o olio solubile	80 ÷ 120	0,2 ÷ 0,6
Acciaio Inox	Olio solubile	40 ÷ 70	0,2 ÷ 0,6

ENGLISH

Counterbores with 2 flutes type **HI-HI/T** group 0-1-2 in hardness and tempered steel with hardness 42 ÷ 45 HRC, from ø 18 to ø 60. Helix angle 7°.
You can fit them in all the Polledri mandrels of the same group. With fixed or rotating pilots, or drills you can execute simultaneous operations.
We advise them for materials with high hardness, cast iron and steel, if you have a high power machine.
You can use high feeds because the two inserts are concentric, for this the chip is distributed equally.

SUITABLE MATERIAL	LUBRICANT	SPEED	FEED
		m/min.	mm/revs
Cast Iron 180HB	Dry	75 ÷ 110	0,2 ÷ 0,6
Cast Iron 200HB	Dry	70 ÷ 100	0,2 ÷ 0,6
Cast Iron 220HB	Dry	65 ÷ 90	0,2 ÷ 0,6
Annealed St. 200HB	Soluble oil	45 ÷ 80	0,2 ÷ 0,6
Hard Bronze	Dry or soluble oil	80 ÷ 120	0,2 ÷ 0,6
Stainless Steel	Soluble oil	40 ÷ 70	0,2 ÷ 0,6

FRANÇAIS

Fraises 2 dents - type **HI-HI/T** groupe 0-1-2.
Corps en acier trempé et revenu 42 ÷ 45 HRC. Coupe par plaquettes carbure standards ø 18 à ø 60. Angle d'hélice 7°.
Ces fraises peuvent-être montées sur tous les mandrins Polledri à l'intérieur du même groupe. Elles sont réalisées spécialment pour le fraisage frontal des matériaux durs: acier, fonte.
Il est conseillé d'utiliser una machine outil rigide et puissante afin d'employer les grandes avances autorisées par la répartition des efforts de coupe sur chacune des deux plaquettes carbure placées symétriquement sur le corps de la fraise.

MATÉRIAU USINÉ	LUBRIFIANT	VITESSE	AVANCE
		m/min.	mm/tour
Fonte 180HB	A sec	75 ÷ 110	0,2 ÷ 0,6
Fonte 200HB	A sec	70 ÷ 100	0,2 ÷ 0,6
Fonte 220HB	A sec	65 ÷ 90	0,2 ÷ 0,6
Acier Recuit 200HB	Huile soluble	45 ÷ 80	0,2 ÷ 0,6
Bronze Dur	A sec ou huile sol.	80 ÷ 120	0,2 ÷ 0,6
Acier Inox	Huile soluble	40 ÷ 70	0,2 ÷ 0,6

DEUTSCH

Zweischneidige Fräser typ HI-HI/T Gruppe 0-1-2 aus Stahl HRC 42 ÷ 45 von ø 18 bis ø 60 mit verwechselbaren hartmetallstücke aus. Spiralwinkel 7°.
Können auf alle Polledri Aufsteckhalter monitert werden.
Mit Führungszapfen oder Bohrer kann man eine oder mehrere bearbeitungen gleichzeitig durchführen.
Geignet für harte Werkstoffe entweder Stahl oder Guss und wo ene starke Werkzeugmaschine zur Verfügung ist Man. kann hohe Vorschube benutzen, da die zwei Hartmetallstücke konzentrisch arbeiten, daher wird die Arbeit genau geteilt.

ZUBEARBEITEN DES MATERIAL	SCHMIERUNG	SCHNITT	VORSCHUB
		m/min.	mm/U
Gusseisen 180HB	Trocken	75 ÷ 110	0,2 ÷ 0,6
Gusseisen 200HB	Trocken	70 ÷ 100	0,2 ÷ 0,6
Gusseisen 220HB	Trocken	65 ÷ 90	0,2 ÷ 0,6
Stahl Angelas. 200HB	Emulsion	45 ÷ 80	0,2 ÷ 0,6
Hart Bronze	Trocken oder Emulsion	80 ÷ 120	0,2 ÷ 0,6
Rostfr. Stahl	Emulsion	40 ÷ 70	0,2 ÷ 0,6

ESPANOL

Freasa de 2 cortes tipo **HI-HI/T** grupo 0-1-2 en acero bonificado 42 ÷ 45 HRC de ø 18 a ø 60. Angulo de hélice 7°.
Se pueden montar en todos los mandrinos Polledri dentro del mismo grupo.
Incorporando guias o brocas, se pueden efectuar una o más operaciones contemporaneamente. Son aconsejables para materiales duros, sea acero que fundición. Cuando se disponga de una máquina herramienta rigida y potente, se pueden usar fuertes avances, debido al hecho de disponer de dos plaquitas concéntricas distribuyendo el trabajo equilibradamente.

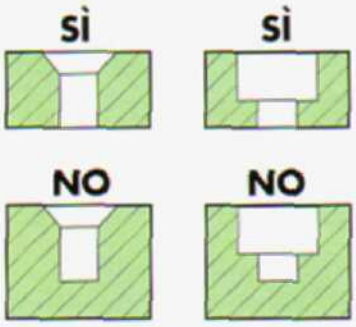
MATERIAL A MECANIZAR	LUBRIFICANTE	VELOCIDAD	AVANCE
		m/min.	mm/vit.
Fundición 180HB	En seco	75 ÷ 110	0,2 ÷ 0,6
Fundición 200HB	En seco	70 ÷ 100	0,2 ÷ 0,6
Fundición 220HB	En seco	65 ÷ 90	0,2 ÷ 0,6
Acero Rec. 200HB	Aceite soluble	45 ÷ 80	0,2 ÷ 0,6
Bronce Duro	En seco o ace. sol.	80 ÷ 120	0,2 ÷ 0,6
Acero Inox	Aceite soluble	40 ÷ 70	0,2 ÷ 0,6

PUNTE

in HSS Tipo C-L
GRUPPO 0-1-2

Punte tipo **C-L** in HSS
Gruppo 0-1-2 dal ⌀ 4,2 al ⌀ 25 HRC 63.
Possono essere montate su tutti i mandrini Polledri nell'ambito dello stesso gruppo.
Queste punte tipo corto o lungo, combinate con le Frese Frontali o con Frese a svasare, permettono di eseguire direttamente foro + incassatura o foro + svasatura, fungendo contemporaneamente da guida all'utensile combinato, essendo cilindriche sulla loro parte terminale.
L'uso di un buon lubrificante aumenta sensibilmente la durata dell'utensile.
Con trattamento termico antigrippante.

Su ogni fresa è possibile montare una guida o una punta; in questo secondo caso l'utensile può lavorare solo fori passanti e non fori ciechi. La lunghezza dell'elica della punta deve essere tale per cui esca dal foro prima che la fresa inizi a lavorare



ENGLISH
Drills type **C-L** in HSS hardness 63 HRC group 0-1-2 from ⌀ 4,2 to ⌀ 25.
You can fit them in all the Polledri mandrels of the same group.
Fitting them in the counterbores and countersinks you can to drill and to counterbore or to countersink simultaneous.
Using a good soluble oil you can increase the speed, with an increase of the tool life.
With final antiseizure thermic treatment.

FRANÇAIS
Forets pilotes type **courts** et **longs** - grupe 0-1-2
HSS dureté 63 HRC du ⌀ 4,2 à 25
Ces outils peuvent être montés sur tous les mandrins Polledri à l'interieur du même groupe.
Assemblés avec les fraises frontales N-H-W ou S ces forets donnent la possibilité de confectioner des outils combinés permettant d'exécuter directement "trou + lamage" ou "trou + chanfreinage". Ils jouent en même temps le rôle de pilote au moment de l'usinage du lamage ou de chanfreinage.
L'utilisation d'un bon lubrifiant augmente sensiblement le rendement et la durée de vie de l'outil.
Traitement thermique antigrippage.

DEUTSCH
Bohrer typ **C-L** aus HSS.
Gruppe 0-1-2 von ⌀ 4,2 bis ⌀ 25 HRC 63.
Können auf alle Polledri Aufsteckhalter im bereich der selben Gruppe montier werden.
Diese Bohrer, kurz oder lang, mit Fräser oder kegelsenker kombiniert, gestatter gleichzeitig Loch und Senkung durchzuführen
Sie halten als Führung des werkzeuges.
Thermische behandlung, angelassen.

ESPANOL
Brocas tipo **C-L** en HSS.
Grupo 0-1-2 de ⌀ 4,2 a ⌀ 25 HRC 63.
Se pueden montar en todos los mandrinos Polledri dentro del mismo grupo.
Estas brocas tipo corto o largo, combinadas con las fresas frontales o con fresa de avellanar, permiten efectuar directamente agujero + refrenado o agujero + avellanado, haciendo a la vez la función de guia a la herramienta combinada dado que la parte terminal de la misma lleva una zona cilindrica.El uso de u buen lubrificante aumenta sensibilmente la duracion de la herrmienta.
Con tratamiento térmico antigripante.

GUIDE

in Acciaio Cem. Temp. Tipo F-R
GRUPPO 0-1-2

Guide tipo F-R in Acciaio Cementato, temprato e rinvenuto HRC 60 gruppo 0-1-2 dal ø 4 al ø 52.
Possono essere montate su tutti i mandrini Polledri nell'ambito dello stesso gruppo.
La vasta gamma di misure intere e decimali disponibili a catalogo permette di eseguire fresature frontali o svasature su fori dai diametri più comunemente usati nell'industria meccanica.

ENGLISH
Pilot type **F-R** in carburized and hardened steel with hardness 60HRC group 0-1-2 fron ø 4 to ø 52.
You can fit them in all the Polledri mandrels of the same group.
The large range of pilot sizes permit you to guide most counterbores and countersinks in general use.

FRANÇAIS
Pilote type **F-R** groupes 0-1-2.
Acier cémenté et trempé - dureté 60HRC du ø 4 à 52.
Ces pilotes peuvent-être montés sur tous les mandrins Polledri à l'intérieur du même groupe.
Le très vaste choix des dimensions disponibles au catalogue permet de résoudre tous les problèmes de lamage et de chanfreinage dans les diamètres couramment rencontrés dans l'industrie mécanique.

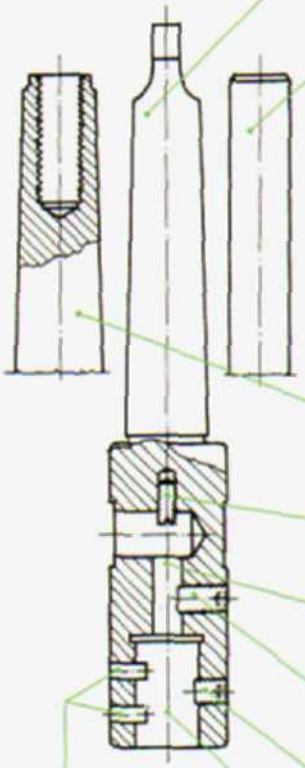
DEUTSCH
Führungszapfen typ **F-R** aus Stahl gehärtet, HRC 60 gruppe 0-1-2 von ø 4 bis ø 52.
Können auf alle Polledri Aufsteckhalter im Bereic der selben Gruppe montiert werden.
Die grosse Wahl Abmessungen, voll und zwischen durchmesser gestatten alle mögliche Löcher zu arbeiten, die man im Werkzeugmaschinenindustrie gebiet findet.

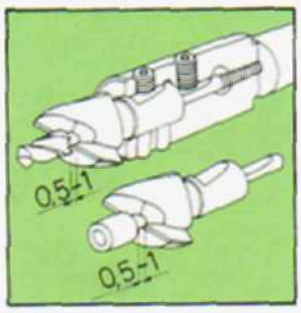
ESPANOL
Guias tipo **F-R** en Acero Cementado y Revenido HRC 60 grupo 0-1-2 de ø 4 a ø 52.
Se pueden montar en todos los mandrinos Polledri dentro del mismo grupo. La amplia gama de medidas enteras y decimales disponibles en catálogo, permiten efectuar fresados frontales o evellanados en los agujeros de diámetros usuales en la industria mecánica.

MANDRINI

in Accaiao Cem. Temp. Tipo A-B-AF

Mandrini tipo **A-B-AF** in acciaio cementato, temprato e *rinvenuto HRC 60 consentono un rapido innesto di tutti gli* utensili componibili Polledri nell'ambito dello stesso gruppo.
Le tre versioni del gambo di questo mandrino permettono la possibilità di aggancio alla maggior parte delle macchine utensili più comunemente usate nell'industria.





IMPORTANTE

ENGLISH
Mandrels type **A-B-AF** in carburized and hardened steel hardness 60 HRC.
You can fit them rapidly all the interchangeable counterbores an countersink Polledri of the same group.
These mandrels have different shanks in morse taper, morse taper with threaded hole and straight shank.

1) Mandrel **type A** morse taper 1-2-3-4-5
2) Mandrel **type B** straight shank ø 8-10-12-20
3) Mandrel **type AF** morse taper 3-4-5 connection with threaded hole
4) Adjustment screw for drillrest
5) Accommodation hole for pilot or drill shank
6) Connection pins for tool
7) Locking screw for pilot or drill
8) Locking screw for tool
9) Accommodation for tool shank

FRANÇAIS
Les mandrins Polledri type **A-B-AF** sont fabriqués en acier cémenté dureté 60 HRC.
Ils permettent un montage rapide de tous les éléments combinables du catalogue à l'intérieur d'un même groupe.
Les trois versions différentes de queue de ces mandrins permettent de les adapter à la plus grande partie des machines outils communément utilisées dans l'industrie.

1) Mandrin **type A** queue conique C..M. 1-2-3-4-5
2) Mandrin **type B** queue cylindrique ø 8-10-12-20
3) Mandrin **type AF** queue conique 3-4-5 queue avec trou filetée
4) Vis d'arrête foret
5) Trou de passage queue pilote ou foret
6) Goupilles d'entraînement outil
7) Vis de blocage queue pilote ou foret
8) Vis blocage outil
9) Siège queue outil

DEUTSCH
Aufsteckhalter typ **A-B-AF** aus Stahl gehärtet, zementiert und geglüht HRC 60, Halter zur Aufnahme von allen kombinierbaren Polledri Werkzeugen, im Bereich der selben Gruppe.
Zur verfügung drei Schäfte, am meisten in der Werkzeugmaschinenindustrie verwendet.

1) Halter **typ A** mit morsekegel NR. 1-2-3-4-5
2) Halter **typ B** mit zylinderschaft ø 8-10-12-20
3) Halter **typ AF** mit morsekegel NR. 3-4-5 und innenanzugsgewinde
4) Befestigungsschraube für bohrer
5) Führungsloch für bohrerschaft
6) Werkzeugshaltestifte für werkzeug
7) Befestigungsschraube für bohrerschaft
8) Befestigungsschraube für werkzeug
9) Sitz für werkzeugshaft

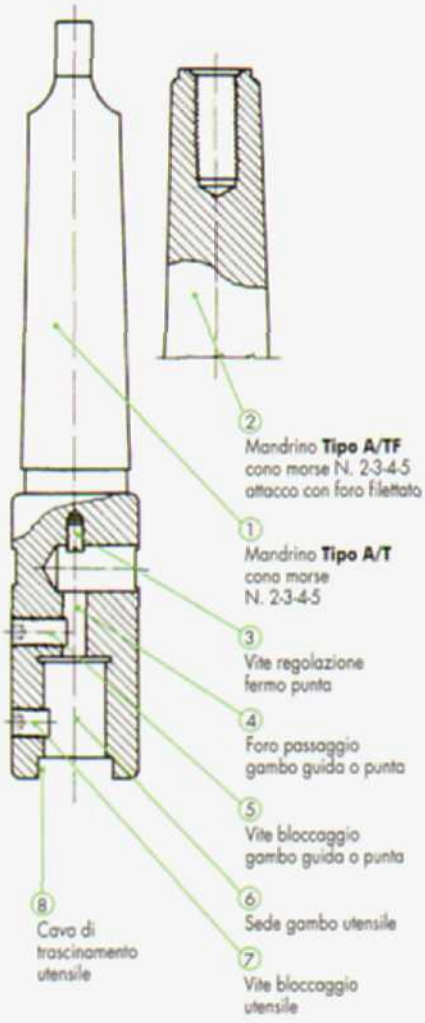
ESPANOL
Mandrinos tipo **A-B-AF** en acero templado, cementado y revenido HRC 60.
Permiten un rápido montaje de todos los elementos componibles Polledri, dentr del mismo grupo.
Las tres versiones del mango de éste mandrino, permiten la posibilidad d acoplamiento a la mayor parte de las máquinas herramientas comunement utilizadas en la industria.

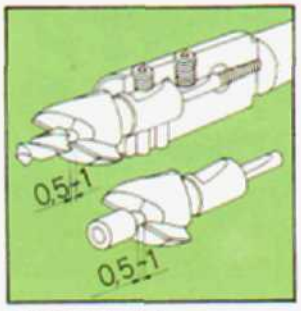
1) Mandrino **tipo A** cono morse N. 1-2-3-4-5
2) Mandrino **tipo B** mango cilindrico ø 8-10-12-20
3) Mandrino **tipo AF** cono morse N. 3-4-5 con agujero roscado
4) Tornillo de regulación tope de broca
5) Agujero de paso mango guia o broca
6) Clavaija arrastre herramienta
7) Tornillo de blocaje mango guia o broca
8) Tornillo de blocaje herramienta
9) Alojamiento mango herramienta

MANDRINI

in Acciaio Cem. Temp. Tipo A/T-A/TF

Mandrini tipo **A/T-A/TF** a Cono morse in acciaio cementato, temprato e rinvenuto HRC 60 adatto per Frese dal ø 30 al ø 40 del gruppo 1 e Frese dal ø 50 al ø 85 per il gruppo 2.
Questo mandrino è munito di cava di trascinamento ad alta resistenza è quindi adatto per tutte le lavorazioni particolarmente gravose.





IMPORTANTE

ENGLISH
Mandrels type **A/T-A/TF** in carburized and hardened steel, hardness 60 HRC to use with counterbore and countersink with front connection from ø 30 to ø 40 for the group 1 and from the ø 50 to ø 100 for the group 2.
These mandrels have an high resistance frontal drag-slot,so you can use them for heavy cutting.

1) Mandrel **type A/T** morse taper 2-3-4-5
2) Mandrel **type A/TF** morse taper 2-3-4-5 connection with threaded hole
3) Adjustment screw for drillrest
4) Accommodation hole for pilot or drill shank
5) Locking screw for pilot or drill
6) Accommodation for tool shank
7) Locking screw for tool
8) Frontal connection slot for tool

FRANÇAIS
Les mandrins Polledri type **A/T-A/TF** C. Morse sont fabriqués en acier cémenté trempé 60 HRC.
Ils sont prévus pour recevoir:
dans le groupe 1; des freises à lamer diamètre 30 à 40
dans le groupe 2; a) des fraises à lamer ø 50 à 85
dans le groupe 2; b) des fraises à chan freiner ø 50 à 100
Ces mandrins sont munis, à l'avant, d'un tenon d'entrainement à haute résistance permettant tous les travaux d'usinage particulièrement lourds.

1) Mandrin **type A/T** queue conique C..M. 2-3-4-5
2) Mandrin **type A/TF** queue conique C..M. 2-3-4-5 queue avec trou filetée
3) Vis d'arrête foret
4) Trou de passage queue pilote ou foret
5) Vis de blocage queue pilote ou foret
6) Siège queue outil
7) Vis blocage outil
8) Carrière d'entraînement outil

DEUTSCH
Aufsteckhalter typ **A/T-A/TF** halter mit Morsekegel aus Stahl zementiert, gehärtet und geglüht, HRC 60 für Fräser von ø 30 bis ø 40 der Gruppe 1 und von ø 50 bis ø 85 der Gruppe 2 für kegelsenker von ø 50 bis ø100 der Gruppe 2. Diesem Halter wird mit sehr haltbarem haltestift versehen und daher ist für starke Bearbeitungen besonders geeignet.

1) Halter **typ A/T** mit morsekegel NR. 2-3-4-5
2) Halter **typ A/TF** mit morsekegel NR. 2-3-4-5 und innenanzugsgewinde
3) Befestigungsschraube für bohrer
4) Führungsloch für bohrerschaft
5) Befestigungsschraube für bohrerschaft
6) Sitz für werkzeugshaftl
7) Befestigungsschraube für werkzeug
8) Werkzeugshaltestifte für werkzeug

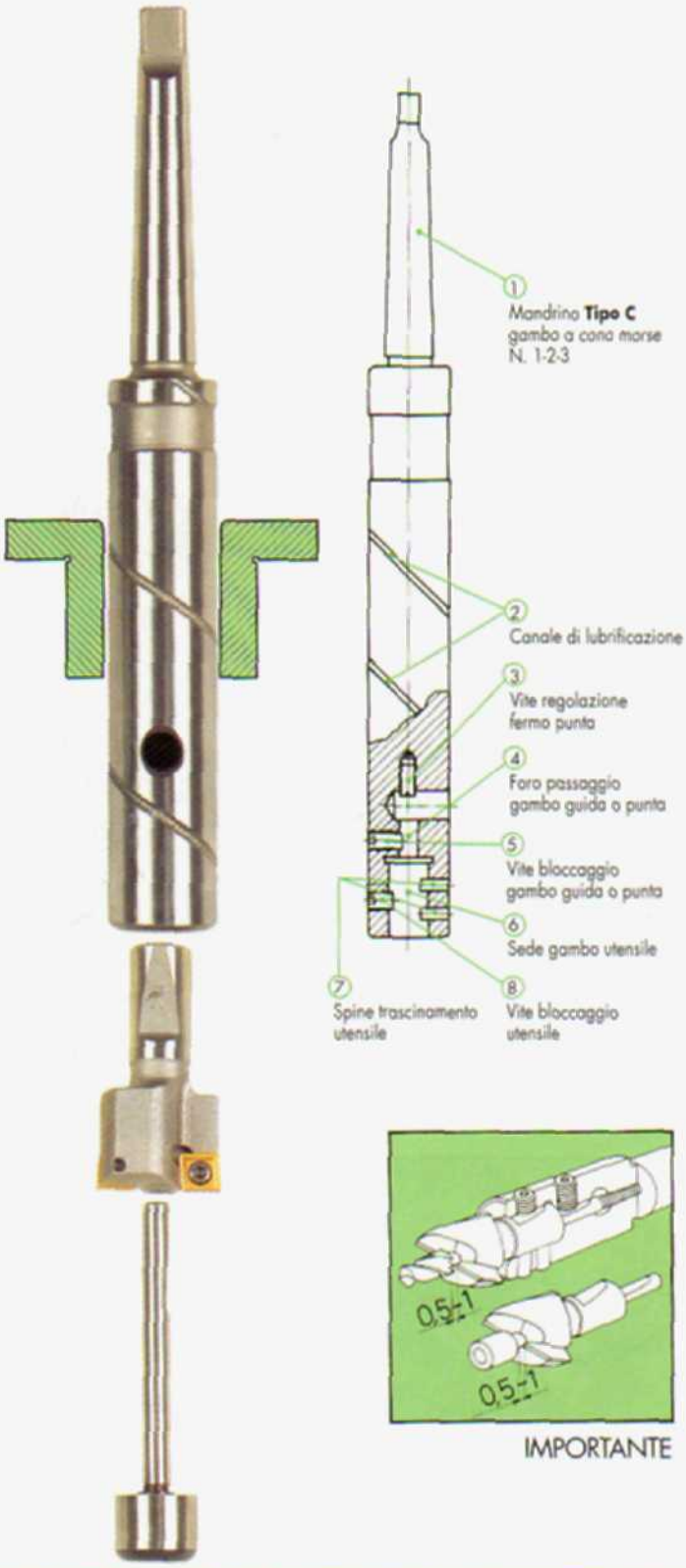
ESPANOL
Mandrinos tipo **A/T-A/TF** de mango cónico, en acero Templado, Cementado y Revenido HRC 60, adecuados para fresas de ø 30 a ø 40 de grupo 1 - fresas ø 50 a ø 85 del grupo 2 y fresas de avellanar de ø 50 a ø 100 del grupo 2. Este mandrino lleva una ranura de arrastre de alta resistencia y por ello es adecuado para todos los trabajos particularmente pesados.

1) Mandrino **tipo A/T** cono morse N. 2-3-4-5
2) Mandrino **tipo A/TF** cono morse N. 2-3-4-5 con agujero roscado
3) Tornillo de regulación tope de broca
4) Agujero de paso mango guía o broca
5) Tornillo de blocaje mango guía o broca
6) Alojamiento mango herramienta
7) Tornillo de blocaje herramienta
8) Ranura arrastre herramienta

MANDRINI

in Accaiao Cem. Temp. Tipo C

Mandrini tipo **C** in acciaio cementato, temprato e rinvenuto HRC 60. Questo mandrino consente un rapido innesto di tutti gli utensili componibili Polledri nell'ambito dello stesso gruppo.
Adatto per lavorazioni anche con guida in bussola.



IMPORTANTE

ENGLISH
Mandrels type **C** in carburized and hardened steel hardness 60 HRC.
You can fit in them rapidly all the Polledri counterbores and countersinks of the same group.
To use in machining with guide bushes.

1) Mandrel **type C** morse taper 1-2-3
2) Lubrication channel
3) Adjustment screw for drillrest
4) Accommodation hole for pilot or drill shank
5) Locking screw for pilot or drill
6) Accommodation for tool shank
7) Connection pins for tool
8) Locking screw for tool

FRANÇAIS
Les mandrins Polledri type **C** sont fabriqués en acier cémenté trempé dureté 60 HRC.
Ils permettent un montage rapide de tous les éléments combinables du catalogue à l'intérieur d'un même groupe.
Ces mandrins sont prévus pour le travail avec canon de guidage.

1) Mandrin **type C** queue conique C..M. 1-2-3
2) Rainure de lubrification
3) Vis d'arrête foret
4) Trou de passage queue pilote ou foret
5) Vis de blocage queue pilote ou foret
6) Siége queue outil
7) Goupilles d'entraînement outil
8) Vis blocage outil

DEUTSCH
Aufsteckhalter typ **C** aus Stahl gehärtet, zementiert und geglüht HRC 60.
Halter zur Aufnahme von allen kombinierbaren Polledri Werkzeugen, im Bereich der selben Gruppe.
Auch in bohrbuchsen verwendbar.

1) Halter **typ C** mit morsekegel NR. 1-2-3
2) Sshmierungplatz
3) Befestigungsschraube für bohrer
4) Führungsloch für bohrerschaft
5) Befestigungsschraube für bohrerschaft
6) Sitz für werkzeugshaftl
7) Werkzeugshal terstifte für werkzeug
8) Befestigungsschraube für werkzeug

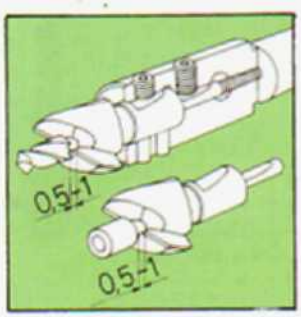
ESPANOL
Mandrinos tipo **C** en acero templado, cementado y revenido HRC 60.
Estos mandrinos permitenun rápido montaje de todos las herramientas componibles Polledri del mismo grupo.
Adecuados para mecanizaciones con casquillos guía.

1) Mandrino **tipo C** mango cono morse N. 1-2-3
2) Canales de lubrificación
3) Tornillo de regulación tope de broca
4) Agujero de paso mango guía o broca
5) Tornillo de blocaje mango guía o broca
6) Alojamiento mango herramienta
7) Clavaija arrastre herramienta
8) Tornillo de blocaje herramienta

MANDRINI

in Acciaio Cem. Temp. Tipo D-D/T DIN 6327

Mandrino tipo **D-D/T** in acciaio cementato temprato e rinvenuto HRC 60. Questo mandrino consente un rapido innesto di tutti gli utensili Polledri nell'ambito dello stesso gruppo.
Adatti per macchine a controllo numerico e dove è necessario registrare l'altezza dell'utensile.



IMPORTANTE

ENGLISH
Mandrels type **D-D/T** in carburized and hardened steel hardness 60 HRC.
You can fit in them rapidly all the Polledri counterbores and countersinks of the same group.
We advise them for NC. Machines and always when you need to adjust the counterbores.

1) Threaded shank DIN 6327 TR 16-20-28-36-48
2) Adjustment ring nut
3) Adjustment screw for drillrest
4) Accommodation hole for pilot or drill shank
5) Locking screw for pilot or drill
6) Connection pins for tool
7) Accommodation for tool shank
8) Locking screw for tool
9) Frontal connection slot for tool

FRANÇAIS
Les mandrins Polledri type **D-D/T** sont fabriqués en acier cémenté trempé, dureté 60 HRC.
Ils permettent un montage rapide de tous les éléments combinables du catalogue à l'intérieur d'un même groupe.
Ces mandrins sont prévus pour être montés sur les machines à commande numérique avec préréglage de la longueur de l'outil.

1) Queue filetée TR 16-20-28-36-48
2) Filette de réglage
3) Vis d'arrête foret
4) Trou de passage queue pilote ou foret
5) Vis de blocage queue pilote ou foret
6) Goupilles d'entraînement outil
7) Siège queue outil
8) Vis blocage outil
9) Carrière d'entraînement outil

DEUTSCH
Aufsteckhalter typ **D-D/T** aus Stahl gehärtet, zementiert und geglüht HRC 60 NACH DIN 6327.
Halter zur Aufnahme von allen kombinierbaren Polledri Werkzeugen, im Bereich der selben Gruppe.
Geeignet für CNC Werkzeugmaschinen und zum längenverstellen von Werkzeugen.

1) Gewinde schaft TR 16-20-28-36-48
2) Klemmutter
3) Befestigungsschraube für bohrer
4) Führungsloch für bohrerschaft
5) Befestigungsschraube für bohrerschaft
6) Schiebdorne
7) Sitz für werkzeugshaftl
8) Befestigungsschraube für werkzeug
9) Werkzeugshaltestifte für werkzeug

ESPANOL
Mandrinos tipo **D-D/T** en acero templado, cementado y revenido HRC 60.
Estos mandrinos permitenun rápido montaje de todos las herramientas componibles Polledri del mismo grupo.
Adecuandos para máquinas de control numérico y donde sea necesario regular la longitud de la herramienta.

1) Mango roscado TR 16-20-28-36-48
2) *Tuerca de regulación*
3) Tornillo de regulación tope de broca
4) Agujero de paso mango guía o broca
5) Tornillo de blocaje mango guía o broca
6) Clavijas de arrastre
7) Alojamiento mango herramienta
8) Tornillo de blocaje herramienta
9) Ranura arrastre herramienta

Possibilità di composizione

Mandrino **Tipo A**
cono morse 1-2
A - 110 - 125
B - 42
C - Ø 10 - H7
D - Ø 18 - h7

Mandrino **Tipo B**
con attacco cilindrico
A - 92
B - 42
C - Ø 10 - H7
D - Ø 18 - h7
E - Ø 8 - 10 - h7

Mandrino **Tipo C**
lungo anche per
guida in bussola
cono morse 1
A - 168 - 218 - 268
B - 100 - 150 - 200
C - Ø 10 - H7
D - Ø 20 - h7

Mandrino registrabile
Tipo D C.N.
DIN 6327
A - 127 - 130 - 137
B - 42
C - Ø 10 - H7
D - Ø 18 - h7
E - TR16 - TR20 - TR28 - h7

A - 40
B - 21
C - Ø 10
Fresa **Tipo N**
In HSS 4 tagli

Fresa **Tipo W**
In HSS 2 tagli

Fresa **Tipo H**
In M. Duro ISO K30
3 tagli

Fresa **Tipo HI**
Ad inserto M. Duro
2 tagli

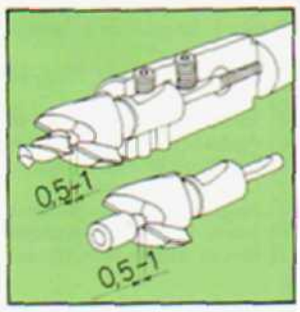
Fresa **Tipo S**
In HSS 90° - 60°
3 tagli

Punta **Tipo C**
Corta in HSS
A - 72
B - 15
C - Ø 4

Punta **Tipo L**
Lunga in HSS
A - 84
B - 27
C - Ø 4

Guida **Tipo F**
Fissa
A - 59
B - 9
C - Ø 4
solo fino a Ø 8,5

Guida**Tipo R**
Rotante
A - 59
B - 9
C - Ø 4
dal Ø 9 al Ø 14



IMPORTANTE

Sull'ordinazione citare sempre il numero di codice

When ordering always quote the code number

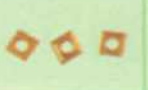
A	B	C	D - C.N
C.M. 1 Codice 1002001	**Ø 8** Codice 1005008	**C.M. 1** Lunghezza guida **mm 100** Codice 1006100	**TR-16** Codice 1007016
C.M. 2 Codice 1002002	**Ø 10** Codice 1005010	Lunghezza guida **mm 150** Codice 1006150	**TR-20** Codice 1007020
		Lunghezza guida **mm 200** Codice 1006200	**TR-28** Codice 1007028

k7 Ø	N CODICE	W CODICE	H CODICE
7	1009070	1010070	Ø min. GUIDA 6,4
7,5	1009075	1010075	
8	1009080	1010080	
8,5	1009085	1010085	
9	1009090	1010090	
9,5	1009095	1010095	
10	1009100	1010100	1011100
10,5	1009105	1010105	1011105
11	1009110	1010110	1011110
11,5	1009115	1010115	1011115
12	1009120	1010120	1011120
12,5	1009125	1010125	1011125
13	1009130	1010130	1011130
13,5	1009135	1010135	1011135
14	1009140	1010140	1011140
14,5	1009145	1010145	1011145
15	1009150	1010150	1011150
15,5	1009155	1010155	1011155
16	1009160	1010160	1011160
16,5	1009165	1010165	1011165
17	1009170		1011170
17,5	1009175		1011175
18	1009180		1011180
18,5	1009185		1011185
19	1009190		1011190
19,5	1009195		
20	1009200		1011200
20,5	1009205		
21	1009210		1011210
21,5	1009215		
22	1009220		1011220
22,5	1009225		
23	1009230		1011230
23,5	1009235		
24	1009240		1011240

Ø	Ø min. guida	HI CODICE
18	7	1017180
19	8	1017190
20	9	1017200
21	10	1017210
22	11	1017220
23	12	1017230

ACCESSORI

INSERTI-TIN

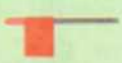


18 ▼ 23 — 11.19.065

VITI

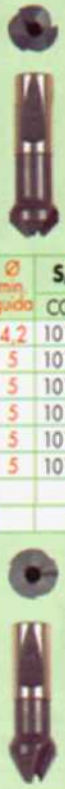
18 ▼ 23 — 11.20.065

CHIAVI



11.21.065

k7 Ø	Ø min. guida	S/90° CODICE
8,3	4,2	1012083
9,4	5	1012094
10,4	5	1012104
12,4	5	1012124
15	5	1012150
16,5	5	1012165



Ø		S/60° CODICE
8,3	5	1013083
12,4	5	1013124
15	5	1013150
16,5	5	1013165

h8 Ø	C CODICE
•4,2	1014042
•4,3	1014043
•4,5	1014045
•4,8	1014048
• 5	1014050
•5,1	1014051
•5,3	1014053
•5,5	1014055
•5,8	1014058
• 6	1014060
6,4	1014064
6,5	1014065
6,6	1014066
6,8	1014068
7	1014070

L

Ø	CODICE
•4,2	1015042
•4,3	1015043
•4,5	1015045
•4,8	1015048
• 5	1015050
•5,1	1015051
•5,3	1015053
•5,5	1015055
•5,8	1015058
• 6	1015060
6,4	1015064
6,5	1015065
6,6	1015066
6,8	1015068
7	1015070

e8 Ø	F CODICE
• 4	1016040
•4,3	1016043
•4,5	1016045
•4,8	1016048
• 5	1016050
•5,3	1016053
•5,5	1016055
•5,8	1016058
• 6	1016060
6,4	1016064
6,5	1016065
6,6	1016066
6,8	1016068
7	1016070
7,4	1016074
7,5	1016075
7,6	1016076
8	1016080
8,4	1016084
8,5	1016085

R

Ø	CODICE
9	1016090
9,5	1016095
10	1016100
10,5	1016105
11	1016110
11,5	1016115
12	1016120
12,5	1016125
13	1016130
13,5	1016135
14	1016140

Misure intermedie **aumento 20%** dal ø superiore
For intermediate measures increase 20% from the above diameter

• da non impiegare con frese in metallo duro
• not to be used with cutters in tungsten carbide

Possibilità di composizione

Mandrino **Tipo A**
cono morse 1-2-3
A - 124 - 139 -158
B - 56
C - Ø 14 - H7
D - Ø 24 - h7

Mandrino **Tipo A/T**
cono morse 2-3
Solo per Frese
dal Ø 30 al Ø 40
A - 146 -165
B - 63
C - Ø 14 - H7
D - Ø 30 - h7

Mandrino **Tipo B**
con attacco cilindrico
A - 120
B - 55
C - Ø 14 - H7
D - Ø 24 - h7
E - Ø 10 - 12 - h7

Mandrino **Tipo C** *lungo, anche per guida in bussola cono morse 2*
A - 183 - 233 - 307
B - 100 - 150 - 225
C - Ø 14 - H7
D - Ø 26 - h7

Mandrini registrabile
DIN 6327
Tipo D C.N.
A - 144 - 151 - 174
B - 56
C - 14 - H7
D - 24 - h7
E - TR20 - TR28 - TR36

Tipo D/T C.N.
A - 158 - 181
B - 63
C - 14 - H7
D - 30 - h7
E - TR28 - TR36

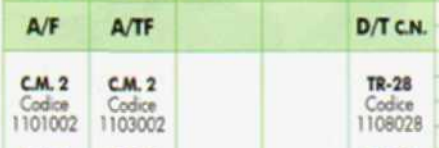
IMPORTANTE

Sull'ordinazione citare sempre il numero di codice

When ordering always quote the code number

A	A/T	B	C	D - C.N.
C.M. 1 Codice 1102001	**C.M. 2** Codice 1104002	**Ø 10** Codice 1105010	**C.M. 2** Lunghezza guida **mm 100** Codice 1106100	**TR-20** Codice 1107020
C.M. 2 Codice 1102002	**C.M. 3** Codice 1104003	**Ø 12** Codice 1105012	Lunghezza guida **mm 150** Codice 1106150	**TR-28** Codice 1107028
C.M. 3 Codice 1102003			Lunghezza guida **mm 225** Codice 1106225	**TR-36** Codice 1107036

A/F	A/TF			D/T C.N.
C.M. 2 Codice 1101002	**C.M. 2** Codice 1103002			**TR-28** Codice 1108028
C.M. 3 Codice 1101003	**C.M. 3** Codice 1103003			**TR-36** Codice 1108036



PENOLA M10 per **C.M. 2** Codice 9003010	**PENOLA** M10 per **C.M. 2** Codice 9003010		
M12 per **C.M. 3** Codice 1403012	M12 per **C.M. 3** Codice 1403012		

k7 Ø	N CODICE	W CODICE	H CODICE
10	1109100	1110100	Ø min.guida 8,4
10,5	1109105	1110105	
11	1109110	1110110	
11,5	1109115	1110115	
12	1109120	1110120	1111120
12,5	1109125	1110125	1111125
13	1109130	1110130	1111130
13,5	1109135	1110135	1111135
14	1109140	1110140	1111140
14,5	1109145	1110145	1111145
15	1109150	1110150	1111150
15,5	1109155	1110155	1111155
16	1109160	1110160	1111160
16,5	1109165	1110165	1111165
17	1109170	1110170	1111170
17,5	1109175	1110175	1111175
18	1109180	1110180	1111180
18,5	1109185	1110185	1111185
19	1109190	1110190	1111190
19,5	1109195	1110195	1111195
20	1109200	1110200	1111200
20,5	1109205	1110205	1111205
21	1109210	1110210	1111210
21,5	1109215	1110215	1111215
22	1109220	1110220	1111220
22,5	1109225	1110225	1111225
23	1109230	1110230	1111230
23,5	1109235	1110235	1111235
24	1109240	1110240	1111240
24,5	1109245	1110245	1111245
25	1109250	1110250	1111250
25,5	1109255		1111255
26	1109260		1111260
26,5	1109265		1111265
27	1109270		1111270
27,5	1109275		1111275
28	1109280		1111280
28,5	1109285		1111285
29	1109290		1111290
29,5	1109295		1111295
Ø	N/T		H/T
30	1109300		1111300
30,5	1109305		1111305
31	1109310		1111310
32	1109320		1111320
33	1109330		1111330
34	1109340		1111340
35	1109350		1111350
36	1109360		1111360
37	1109370		1111370
38	1109380		1111380
40	1109400		1111400

Ø	Ø min guida	HI CODICE
24	13	1117240
25	14	1117250
26	15	1117260
27	10	1117270
28	11	1117280
29	12	1117290

Ø	Ø min guida	HI/T CODICE
30	13	1117300
31	14	1117310
32	15	1117320
33	16	1117330

ACCESSORI

INSERTI-TIN

24 ▼	1119065
26	
27 ▼	1219095
33	

VITI

24 ▼	1120065
26	
27 ▼	122095
33	

CHIAVI

	1121065
	1221095

k7 Ø	Ø min guida	S/90° CODICE
12,4	7	1112124
15	7	1112150
16,5	7	1112165
20,5	7	1112205
25	7	1112250
28	7	1112280
31	7	1112310

Ø	Ø min guida	S/60° CODICE
12,4	7	1113124
16,5	7	1113165
25	7	1113250
31	11	1113310

h8 Ø	C CODICE
•6,5	1114065
•6,6	1114066
•6,8	1114068
• 7	1114070
•7,6	1114076
•7,9	1114079
• 8	1114080
8,4	1114084
8,5	1114085
8,8	1114088
9	1114090
9,3	1114093
9,5	1114095
10	1114100
10,2	1114102
10,5	1114105
10,7	1114107
11	1114110
11,5	1114115
12	1114120

h8 Ø	L CODICE
•6,5	1115065
•6,6	1115066
•6,8	1115068
• 7	1115070
•7,6	1115076
•7,9	1115079
• 8	1115080
8,4	1115084
8,5	1115085
8,8	1115088
9	1115090
9,3	1115093
9,5	1115095
10	1115100
10,2	1115102
10,5	1115105
10,7	1115107
11	1115110
11,5	1115115
12	1115120

e8 Ø	F CODICE
• 6	1116060
•6,4	1116064
•6,5	1116065
•6,8	1116068
• 7	1116070
•7,4	1116074
•7,5	1116075
• 8	1116080
8,4	1116084
8,5	1116085
9	1116090
9,5	1116095
10	1116100
10,5	1116105
11	1116110

R Ø	R CODICE
11,5	1116115
12	1116120
12,5	1116125
13	1116130
13,5	1116135
14	1116140
14,5	1116145
15	1116150
15,5	1116155
16	1116160
16,5	1116165
17	1116170
17,5	1116175
18	1116180
18,5	1116185
19	1116190
19,5	1116195
20	1116200
20,5	1116205
21	1116210
21,5	1116215
22	1116220
22,5	1116225
23	1116230

*Misure intermedie **aumento 20%** dal ⌀ superiore*
For intermediate measures increase 20% from the above diameter

• *da non impiegare con frese in metallo duro*
• *not to be used with cutters in tungsten carbide*

Possibilità di composizione

Mandrino **Tipo A**
cono morse 2-3-4-5
A - 158 - 177 - 203 - 235
B - 75
C - Ø 22 - H7
D - Ø 36 - h7

Mandrino **Tipo A/T**
cono morse 3-4-5
Solo per Frese
dal Ø 50 al Ø 85
A - 185 - 211 - 243
B - 83
C - Ø 22 - H7
D - Ø 48 - h7

Mandrino **Tipo B**
con attacco cilindrico
A - 147
B - 75
C - Ø 22 - H7
D - Ø 36 - h7
E - Ø 20 - h7

Mandrino **Tipo C** lungo, anche per guida in bussola cono morse 3
A - 277 - 352
B - 175 - 250
C - Ø 22 - H7
D - Ø 40 - h7

Mandrini registrabile
DIN 6327
Tipo D C.N.
A - 163 - 170 - 193
B - 75
C - 22 - H7
D - 36 - h7
E - TR20 - TR28 - TR36

Tipo D/T C.N.
A - 180 - 201 - 228
B - 83
C - 22 - H7
D - 48 - h7
E - TR28 - TR36 - TR48

A - 61
B-31 fino al Ø 30
B-34 dal Ø 31
C - Ø 22

Fresa **Tipo N**
In HSS 4 tagli

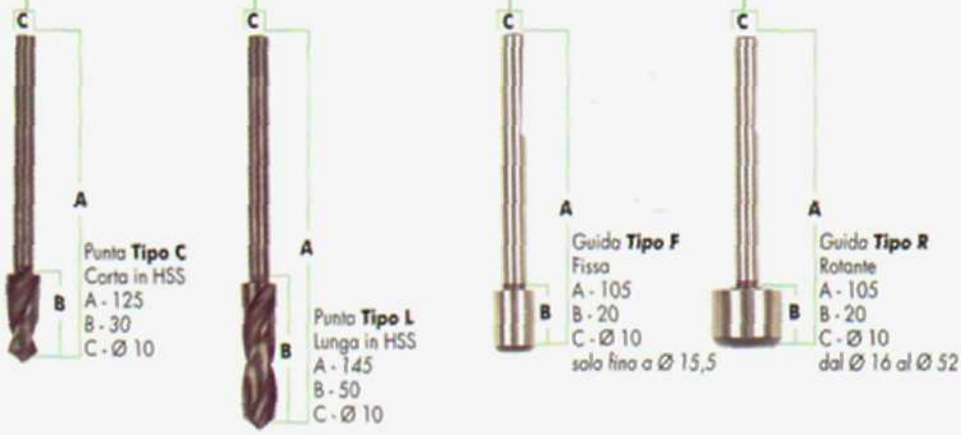
Fresa **Tipo W**
In HSS 2 tagli

Fresa **Tipo H**
In M. Duro ISO K30
3 tagli

Fresa **Tipo HI**
Ad inserto M. Duro
2 tagli

Svasatore **Tipo S**
In HSS 90° - 60°
3 tagli

Tipo T
Con dente
di trascinamento
dal Ø 50

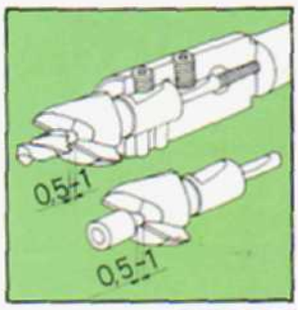


Punta **Tipo C**
Corta in HSS
A - 125
B - 30
C - Ø 10

Punta **Tipo L**
Lunga in HSS
A - 145
B - 50
C - Ø 10

Guida **Tipo F**
Fissa
A - 105
B - 20
C - Ø 10
solo fino a Ø 15,5

Guida **Tipo R**
Rotante
A - 105
B - 20
C - Ø 10
dal Ø 16 al Ø 52



IMPORTANTE

Sull'ordinazione citare sempre il numero di codice

When ordering always quote the code number

per fresare dal Ø 16 al Ø 85 GRUPPO 2

A	A/T	B	C	D - C.N.
C.M. 2 Codice 1202002	**C.M. 3** Codice 1204003	**Ø 20** Codice 1205020	**C.M. 3** Lunghezza guida **mm 175** Codice 1206175	**TR-20** Codice 1207020
C.M. 3 Codice 1202003	**C.M. 4** Codice 1204004		Lunghezza guida **mm 250** Codice 1206250	**TR-28** Codice 1207028
C.M. 4 Codice 1202004	**C.M. 5** Codice *1204005			**TR-36** Codice 1207036
C.M. 5 Codice *1202005				

A/F	A/TF			D/T C.N.
C.M. 3 Codice 1201003	**C.M. 3** Codice 1203003			**TR-28** Codice 1208028
C.M. 4 Codice 1201004	**C.M. 4** Codice 1203004			**TR-36** Codice 1208036
C.M. 5 Codice *1201005	**C.M. 5** Codice *1203005			**TR-48** Codice 1208048

PENOLA M12 per **C.M. 3** Codice 1403012	**PENOLA** M12 per **C.M. 3** Codice 1403012			
M16 per **C.M. 4** Codice 2003016	M16 per **C.M. 4** Codice 2003016			
* M20 per **C.M. 5** Codice 4003020	* M20 per **C.M. 5** Codice 4003020			

k7 Ø	N CODICE	W CODICE	H CODICE
16	1209160	1210160	Ø min. GUIDA 12
16,5	1209165		
17	1209170	1210170	
17,5	1209175		
18	1209180	1210180	1211180
18,5	1209185		
19	1209190	1210190	1211190
19,5	1209195		
20	1209200	1210200	1211200
20,5	1209205		
21	1209210	1210210	1211210
21,5	1209215		
22	1209220	1210220	1211220
22,5	1209225		
23	1209230	1210230	1211230
23,5	1209235		
24	1209240	1210240	1211240
24,5	1209245		
25	1209250	1210250	1211250
25,5	1209255		
26	1209260	1210260	1211260
26,5	1209265		
27	1209270	1210270	1211270
27,5	1209275		
28	1209280	1210280	1211280
28,5	1209285		
29	1209290	1210290	1211290
29,5	1209295		
30	1209300	1210300	1211300
30,5	1209305		
31	1206310	1210310	1211310
32	1209320	1210320	1211320
33	1209330	1210330	1211330
34	1209340	1210340	1211340
35	1209350	1210350	1211350
36	1209360	1210360	1211360
37	1209370	1210370	1211370
38	1209380	1210380	1211380
39	1209390		1211390
40	1209400	1210400	1211400
41	1209410		1211410
42	1209420		1211420
43	1209430		1211430
44	1209440		1211440
45	1209450		1211450
46	1209460		1211460
47	1209470		1211470
48	1209480		1211480
49	1209490		1211490
Ø	**N/T**		**H/T**
50	1209500		1211500
51	1209510		1211510
52	1209520		1211520
53	1209530		1211530
54	1209540		1211540
55	1209550		1211550
56	1209560		1211560
57	1209570		1211570
58	1209580		1211580
60	1209600		1211600
62	1209620		1211620
64	1209640		1211640
65	1209650		1211650
66	1209660		1211660
68	1209680		1211680
70	1209700		1211700
72	1209720		1211720
74	1209740		1211740
75	1209750		1211750
76	1209760		
78	1209780		1211780
80	1209800		1211800
82	1209820		1211820
84	1209840		
85	1209850		1211850

Ø	Ø min. guida	HI CODICE
34	17	1217340
35	18	1217350
36	19	1217360
38	21	1217380
40	23	1217400
42	20	1217420
43	21	1217430
44	22	1217440
45	23	1217450
46	24	1217460
48	26	1217480

HI/T

Ø	CODICE
50	1217500
52	1217520
53	1217530
54	1217540
55	1217550
57	1217570
60	1217600

ACCESSORI

INSERTI-TIN

34	1219095
40	
42	1219127
60	

VITI

34	1220095
40	
42	1220127
60	

CHIAVI

	1221095
	1221127

k7 Ø	Ø min. guida	S/90° CODICE
20,5	11	1212205
25	11	1212250
28	11	1212280
31	11	1212310
34	11	1212340
37	11	1212370
40	11	1212400

ST/90°

Ø	CODICE
50	1212500
63	1212630
75	1212750
100	1212100

S/60°

Ø	CODICE
25	1213250
31	1213310
37	1213370

ST/60°

Ø	CODICE
50	1213500
75	1213750

h8 Ø	C CODICE	e8 Ø	F CODICE
• 11	1214110	• 10	1216100
•11,5	1214115	•10,5	1216105
•11,6	1214116	• 11	1216110
12	1214120	•11,5	1216115
12,2	1214122	12	1216120
12,5	1214125	12,5	1216125
13	1214130	13	1216130
13,5	1214135	13,5	1216135
14	1214140	14	1216140
14,5	1214145	14,5	1216145
15	1214150	15	1216150
15,1	1214151	15,5	1216155
15,5	1214155		**R**
16	1214160		
16,5	1214165	Ø	CODICE
17	1214170	16	1216160
17,5	1214175	16,5	1216165
18	1214180	17	1216170
18,5	1214185	17,5	1216175
19	1214190	18	1216180
19,25	1214193	18,5	1216185
19,5	1214195	19	1216190
20	1214200	19,5	1216195
21	1214210	20	1216200
22	1214220	20,5	1216205
23	1214230	21	1216210
24	1214240	21,5	1216215
25	1214250	22	1216220
		22,5	1216225
	L	23	1216230
Ø	CODICE	23,5	1216235
• 11	1215110	24	1216240
•11,5	1215115	24,5	1216245
•11,6	1215116	25	1216250
• 12	1215120	25,5	1216255
12,2	1215122	26	1216260
12,5	1215125	26,5	1216265
13	1215130	27	1216270
13,5	1215135	27,5	1216275
14	1215140	28	1216280
14,5	1215145	28,5	1216285
15	1215150	29	1216290
15,1	1215151	29,5	1216295
15,5	1215155	30	1216300
16	1215160	30,5	1216305
16,5	1215165	31	1216310
17	1215170	31,5	1216315
17,5	1215175	32	1216320
18	1215180	32,5	1216325
18,5	1215185	33	1216330
19	1215190	33,5	1216335
19,25	1215193	34	1216340
19,5	1215195	34,5	1216345
20	1215200	35	1216350
21	1215210	35,5	1216355
22	1215220	36	1216360
23	1215230	36,5	1216365
24	1215240	37	1216370
25	1215250	37,5	1216375
		38	1216380
		38,5	1216385
		39	1216390
		39,5	1216395
		40	1216400
		41	1216410
		42	1216420
		43	1216430
		44	1216440
		45	1216450
		46	1216460
		47	1216470
		48	1216480
		49	1216490
		50	1216500
		51	1216510
		52	1216520

▲ Ad esaurimento misure intermedie **aumento 20%** dal ø superiore • a richiesta

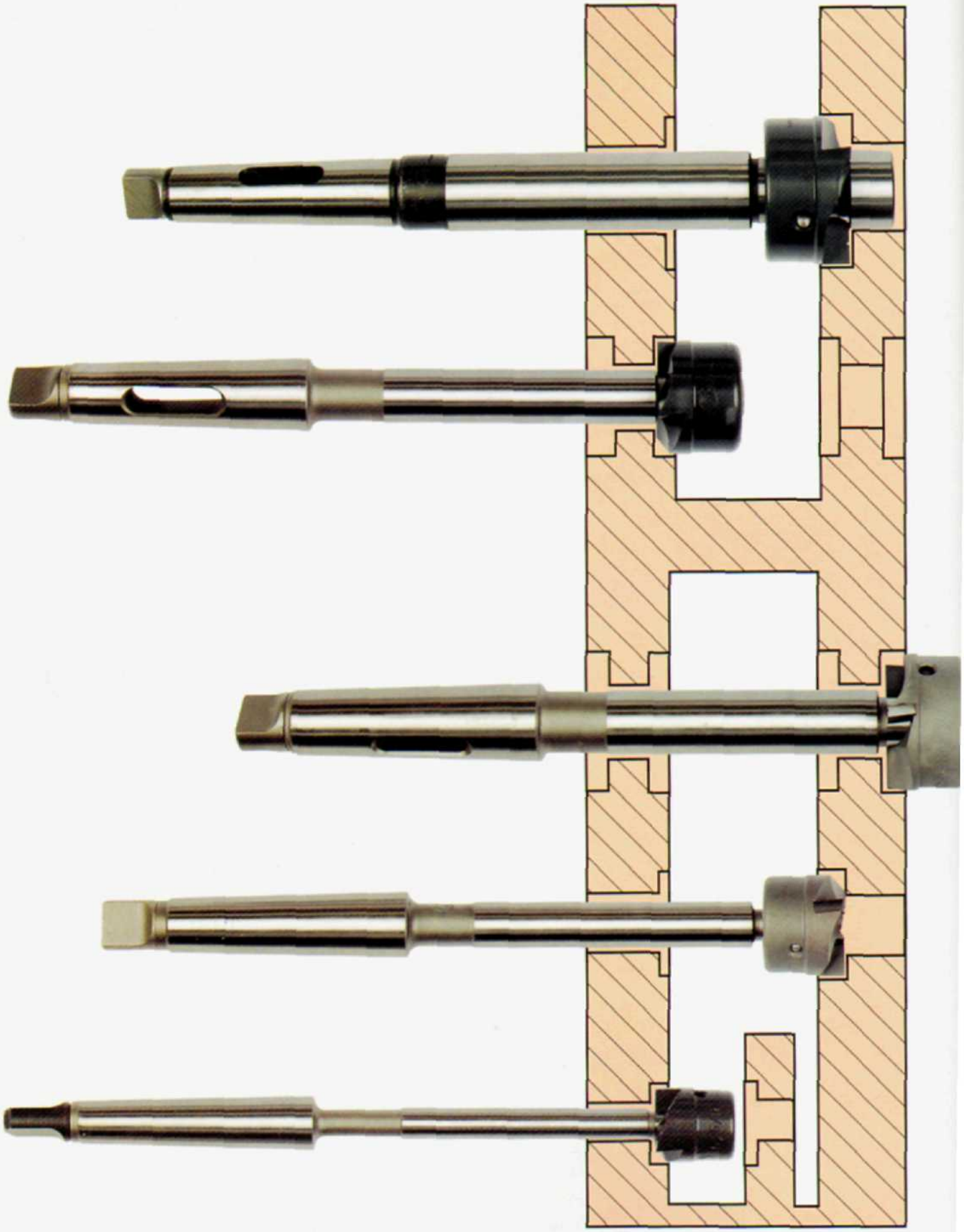
▲ Not more in production. For intermediate measures increase 20% from the above diameter • on request

• da non impiegare con frese in metallo duro

• not to be used with cutters in tungsten carbide

frese in trazione

back spotfacing
à lamer en tirant
vorwarts-und ruckwartssenker
a tracción

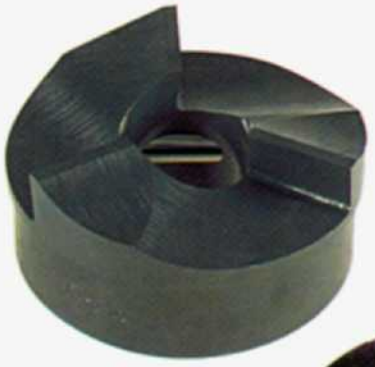


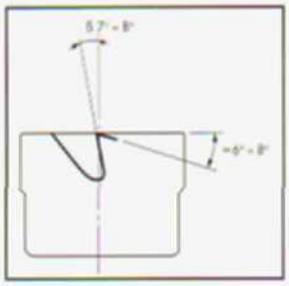
FRESE A LAMARE

in trazione dal Ø 12 al Ø 125 in HSS

Frese a lamare a 3 tagli in trazione in HSS HRC 63 dal ø 12 al ø 125.
Possono essere montate su tutti gli alberi guida per lamare Polledri nell'ambito dello stesso gruppo.
Sono muniti di un aggancio a baionetta che facilita e rende rapidissima l'operazione di bloccaggio dell'utensile, con conseguente risparmio di tempo. L'uso di un buon lubrificante aumenta sensibilmente il rendimento e la velocità di taglio con conseguente maggiore durata dell'utensile. Possibilità, con gruppi 14-20-30-40, di essere impiegate per lamature in spinta.

Con trattamento termico antigrippante.





RIAFFILATURA

MATERALI LAVORABILI	LUBRIFICANTE	VELOCITÀ	AVANZAM.
		m/min.	mm/giro
Acciaio R.42	Olio solubile	18 ÷ 27	0,1 ÷ 0,4
Acciaio R.60	Olio solubile	13 ÷ 25	0,1 ÷ 0,3
Acciaio R.100	Olio solubile	8 ÷ 16	0,05 ÷ 0,2
Acciaio Inox	Olio solubile	10 ÷ 20	0,1 ÷ 0,3
Acciaio Fuso R.80	Olio solubile	11 ÷ 18	0,05 ÷ 0,3
Acciaio Ric. 200 HB	Olio solubile	20 ÷ 30	0,1 ÷ 0,2
Ottone	A secco o olio solubile	40 ÷ 80	0,1 ÷ 0,4

ENGLISH

Cutters to back spotfacing with 3 flutes in HSS hardness 63 HRC from ø 12 to ø 125.
You can fit them on all the Polledri arbors in the same group.
You can fit them on the arbors quickly with the special quick change bayonet system.
Using a good soluble oil you can increase the speed with an increase of the tool life. With groups 14-20-30-40, it's possible to use the tools for forward spotfacing operations. **With final antiseizure thermic treatment.**

SUITABLE MATERIAL	LUBRICANT	SPEED	FEED
		m/min.	mm/revs
Steel R.42	Soluble oil	18 ÷ 27	0,1 ÷ 0,4
Steel R.60	Soluble oil	13 ÷ 25	0,1 ÷ 0,3
Steel R.100	Soluble oil	8 ÷ 16	0,05 ÷ 0,2
Stailess Steel	Soluble oil	10 ÷ 20	0,1 ÷ 0,3
Cast Steel R.80	Soluble oil	11 ÷ 18	0,05 ÷ 0,3
Anneaied St. 200 HB	Soluble oil	20 ÷ 30	0,1 ÷ 0,2
Brass	Dry or soluble oil	40 ÷ 80	0,1 ÷ 0,4

FRANÇAIS

Fraises à lamer 3 dents en tirant. Acier HSS dureté 63 HRC - du ø 12 à 125.
Ces fraises peuvent-être montées sur tous les arbres de guidage POLLEDRI à l'intérieur d'un même groupe.
Elles sont munies d'un système d'assemblage à baionnette qui facilite et rend rapide le blocage de l'outil sur son arbre. L'utilisation d'un bon lubrifiant augmente sensiblement le rendement et la durée de vie de l'arête de coupe. Pour le groupe 14-20-30-40 il est possible, en retournant la fraise sur son arbre, d'exécuter des lamages en poussant.
Traitement thermique antigrippage

MATÉRIAU USINÉ	LUBRIFIANT	VITESSE	AVANCE
		m/min.	mm/tour
Acier R.42	Huile soluble	18 ÷ 27	0,1 ÷ 0,4
Acier R.60	Huile soluble	13 ÷ 25	0,1 ÷ 0,3
Acier R.100	Huile soluble	8 ÷ 16	0,05 ÷ 0,2
Acier Inox	Huile soluble	10 ÷ 20	0,1 ÷ 0,3
Acier Fondu R.80	Huile soluble	11 ÷ 18	0,05 ÷ 0,3
Acier Recuit 200 HB	Huile soluble	20 ÷ 30	0,1 ÷ 0,2
Laiton	A sec ou huile soluble	40 ÷ 80	0,1 ÷ 0,4

DEUTSCH

Vorwärts-und Rückwärtssenker dreischneiden, in zug, aus HSS HRC 63 von ø 12 bis ø 125.
Alle Werkzeughalter sind zur Aufnahme von obigen Senker geeignet, im Bereich der selben Gruppe.
Sind mit Bajonettsystem versehen, das gestattet eine schnelle Befestigung des Werkzeuges. Eine gute Schmierung erleichtet die Schnittgeschwindigkeit. Auch in Druck eventuell verwendbar, 14-20-30-40.
Termische behandlung, angelasssen.

ZUBEARBEITEN DES MATERIAL	SCHMIERUNG	SCHNITT	VORSCHUB
		m/min.	mm/U
Stahl R.42	Emulsion	18 ÷ 27	0,1 ÷ 0,4
Stahl R.60	Emulsion	13 ÷ 25	0,1 ÷ 0,3
Stahl R.100	Emulsion	8 ÷ 16	0,05 ÷ 0,2
Rostfr. Stahl	Emulsion	10 ÷ 20	0,1 ÷ 0,3
Stahl Guss R.80	Emulsion	11 ÷ 18	0,05 ÷ 0,3
Stahl Angelas. 200 HB	Trocken oder Emulsion	20 ÷ 30	0,1 ÷ 0,2
Messing	Trocken oder Emulsion	40 ÷ 80	0,1 ÷ 0,4

ESPANOL

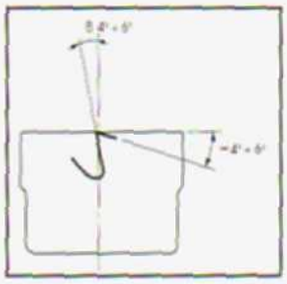
Fresas para refrentar de 3 cortes a tracción en HSS, HRC 63 - de ø 12 a ø 125.
Pueden ser montadas en todos los ejes guía para refrentar Polledri, dentro del mismo grupo. Están provistas de enganche rápido a bayoneta, que facilita en manera rápida la operación de blocaje de la herramienta, con el consiguiente ahorro de tiempo. El uso de un buen lubrificante, aumenta sensiblemente el rendimiento y la velocidad de corte, con una mayor duración de la herramienta. Pueden ser usados para refrentado en empuje, 14-20-30-40.
Con tratamiento termico antigripante.

MATERIAL A MECANIZAR	LUBRIFICANTE	VELOCIDAD	AVANCE
		m/min.	mm/vit.
Acero R.42	Aceite soluble	18 ÷ 27	0,1 ÷ 0,4
Acero R.60	Aceite soluble	13 ÷ 25	0,1 ÷ 0,3
Acero R.100	Aceite soluble	8 ÷ 16	0,05 ÷ 0,2
Acero Inox	Aceite soluble	10 ÷ 20	0,1 ÷ 0,3
Acero Fundido R.80	Aceite soluble	11 ÷ 18	0,05 ÷ 0,3
Acero Rec. 200 HB	En seco o ac. sol.	20 ÷ 30	0,1 ÷ 0,2
Latón	En seco o ac. sol.	40 ÷ 80	0,1 ÷ 0,4

FRESE A LAMARE

in trazione dal Ø 12 al Ø 125 in Metallo Duro ISO K 30

Frese a lamare a 3 tagli in trazione in Metallo Duro qualità **ISO K 30** dal ø 12 ø 125.
Possono essere montate su tutti gli alberi guida Polledri nell'ambito dello stesso gruppo.
Sono muniti di un aggancio a baionetta che facilita e rende rapidissima l'operazione di bloccaggio dell'utensile, con conseguente risparmio di tempo. L'uso di un buon lubrificante aumenta sensibilmente il rendimento e la velocità di taglio con conseguente maggiore durata dell'utensile. Possibilità, con gruppi 14-20-30-40, di essere impiegate per lamature in spinta.



RIAFFILATURA

MATERIALI LAVORABILI	LUBRIFICANTE	VELOCITÀ	AVANZAM.
		m/min.	mm/giro
Ghisa 180HB	A secco	40 ÷ 50	0,2 ÷ 0,4
Ghisa 200HB	A secco	30 ÷ 45	0,1 ÷ 0,4
Ghisa 220HB	A secco	20 ÷ 35	0,1 ÷ 0,3
Acciaio Ric. 200HB	A secco o olio solubile	25 ÷ 40	0,1 ÷ 0,3
Bronzo Duro	A secco o olio solubile	50 ÷ 90	0,1 ÷ 0,3
Bakelite	A secco	60 ÷ 120	0,2 ÷ 0,5

ENGLISH
Cutters to back spotfacing in tungsten carbide **ISO K 30** from ø 12 to ø 125.
You can fit them on all the Polledri arbors of the same group.
You can connect them on the arbors quickly because they have an special quick change bayonet system. Using a good soluble oil you can increase the speed with an increase of the tool life.
With groups 14-20-30-40, it's possible to use the tools for forward spotfacing operations.

SUITABLE MATERIAL	LUBRICANT	SPEED	FEED
		m/min.	mm/revs
Cast Iron 180HB	Dry	40 ÷ 50	0,2 ÷ 0,4
Cast Iron 200HB	Dry	30 ÷ 45	0,1 ÷ 0,4
Cast Iron 220HB	Dry	20 ÷ 35	0,1 ÷ 0,3
Annealed St. 200HB	Dry or soluble oil	25 ÷ 40	0,1 ÷ 0,3
Hard Bronze	Dry or soluble oil	50 ÷ 90	0,1 ÷ 0,3
Bakelite	Dry	60 ÷ 120	0,2 ÷ 0,5

FRANÇAIS
Fraises à lamer 3 dents en tirant mise carbure brasé - nuance **K 30** du ø 12 à 125.
Ces fraises peuvent-être montées sur tous les arbres de guidage POLLEDRI à l'intérieur d'un même groupe.
Elles sont munies d'un système d'assemblage à baionnette qui facilite et rend rapide le blocage de l'outil sur son arbre. L'utilisation d'un bon lubrifiant augmente sensiblement le rendement et la durée de vie de l'arête de coupe.
Pour le groupe 14-20-30-40 il est possible, en retournant la fraise sur son arbre, d'exécuter des lamages en poussant.

MATÉRIAU USINÉ	LUBRIFIANT	VITESSE	AVANCE
		m/min.	mm/tour
Fonte 180HB	A sec	40 ÷ 50	0,2 ÷ 0,4
Fonte 200HB	A sec	30 ÷ 45	0,1 ÷ 0,4
Fonte 220HB	A sec	20 ÷ 35	0,1 ÷ 0,3
Acier Recuit 200HB	A sec ou huile sol.	25 ÷ 40	0,1 ÷ 0,3
Bronze Dur	A sec ou huile sol.	50 ÷ 90	0,1 ÷ 0,3
Bakelite	A sec	60 ÷ 120	0,2 ÷ 0,5

DEUTSCH
Vorwärts-und Rückwärtssenker zum Fräsen in zug mit hartmetall bertückt **K 3**
von ø 12 bis ø 125 Dreischneiden.
Alle Werkzeughalter sind zur Aufnahme von obigen. Senker geeignet, i
Bereich der selben Gruppe.
Sind mit Bajonettsystem versehen, das gestattet eine schnelle Befestigung d
Werkzeuges. Eine gute Schmierung erhöht die Leistung und die Schn
geschwindigkeit auch in Druck eventuell verwendbar, 14-20-30-40.

ZUBEARBEITEN DES MATERIAL	SCHMIERUNG	SCHNITT	VORSCHUB
		m/min.	mm/U
Gusseisen 180HB	Trocken	40 ÷ 50	0,2 ÷ 0,4
Gusseisen 200HB	Trocken	30 ÷ 45	0,1 ÷ 0,4
Gusseisen 220HB	Trocken	20 ÷ 35	0,1 ÷ 0,3
Stahl Angelas. 200HB	Trocken oder Emulsion	25 ÷ 40	0,1 ÷ 0,3
Hart Bronze	Trocken oder Emulsion	50 ÷ 90	0,1 ÷ 0,3
Bakelite	Trocken	60 ÷ 120	0,2 ÷ 0,5

ESPANOL
Fresas para refrentar de 3 cortes, a tracción, en Metal Duro calidad **ISO K**
de ø 12 a ø 125.
Pueden ser montadas en todos los ejes guía Polledri, dentro del mismo gru
Están provistas de enganche rápido a bayoneta, que facilita en manera ráp
la operación de blocaje de la herramienta, con el consiguiente ahorro
tiempo. El uso de un buen lubrificante aumenta sensiblemente en rendimien
la velocidad de corte, con una mayor duración de la herramienta. Pueden
usados para refrentado en empuje, 14-20-30-40.

MATERIAL A MECANIZAR	LUBRIFICANTE	VELOCIDAD	AVANCE
		m/min.	mm/vit.
Fundición 180HB	En seco	40 ÷ 50	0,2 ÷ 0,4
Fundición 200HB	En seco	30 ÷ 45	0,1 ÷ 0,4
Fundición 220HB	En seco	20 ÷ 35	0,1 ÷ 0,3
Acero Rec. 200HB	En seco o ace. sol.	25 ÷ 40	0,1 ÷ 0,3
Bronce Duro	En seco o ace. sol.	50 ÷ 90	0,1 ÷ 0,3
Baquelita	En seco	60 ÷ 120	0,2 ÷ 0,5

ALBERI GUIDA

in Acciaio Cementato e Temprato

ENGLISH
The arbors specially devised for our back-spotfacing cutters are made in Case Hardened steel HRC 60.
All arbors have a threaded hole at the end of the taper to allow the locking of the arbor to the machine by means of a drawbar. Alternatively, they can be used with the tang end and locked to the machine with the positioning slot if available.
The MT3-4-5 have a locking slot to DIN 1806 whilst the MT1-2 have no locking slot.

1) Threaded tang
2) Diameter of guide
3) Quick change bayonet
4) Accommodation for rolling pilot
5) Rolling pilot

FRANÇAIS
Les mandrins ont été étudiés pour permettre d'exploiter totalement les possibilités des fraises. Ils sont fabriqués dans un acier traité et cémenté avec revenus d'une dureté de 60 HRC. Tous nos arbres sont fabriqués avec un trou taraudé en bout de cône pour soint un montage par tige filetée de rappel soit pour y adapter un tenon vissé d'entrainement.

1) Tenon fileté
2) Diamètre de guidage
3) Assemblage rapide par baionette
4) Siège pivot de guidage
5) Pivot de guidage

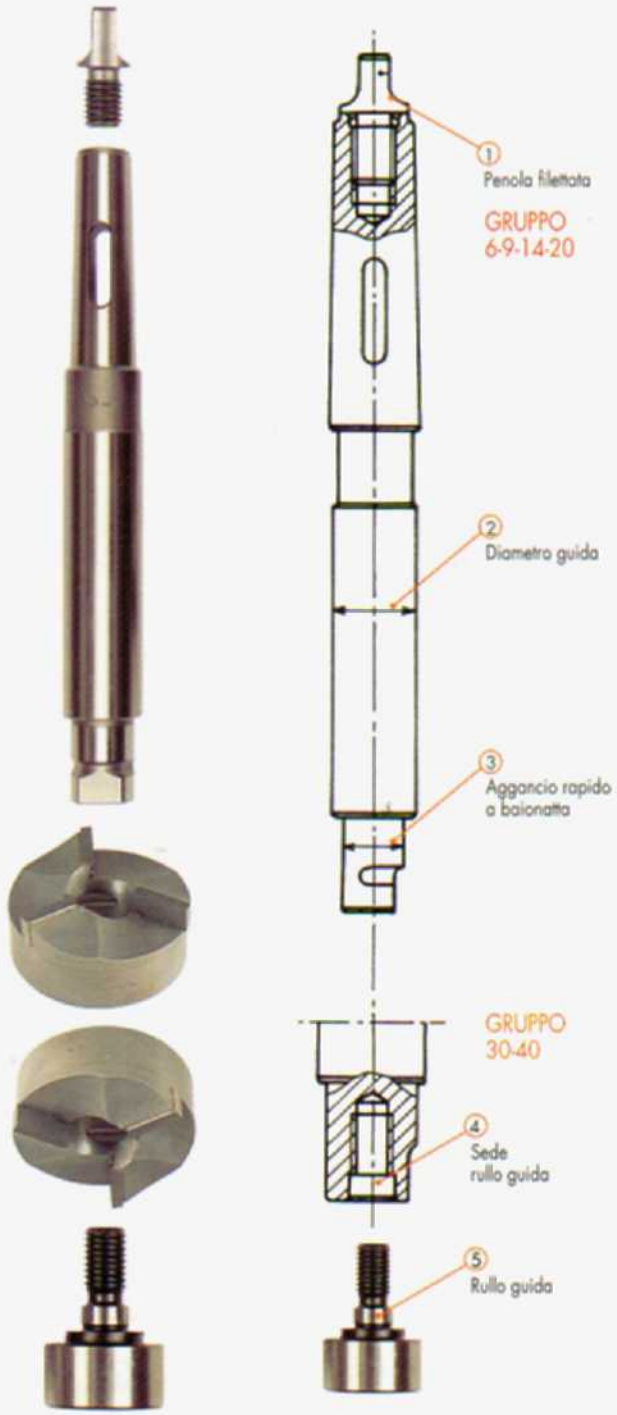
DEUTSCH
Die Schäfte entwickelt fur unsere senker sind aus stahl, zementiert, gehärtet und geglüht. Härte: HRC 60.
Alle schäfte haben Innenanzugsgewinde zur befestigung am Werkzeugmaschinenspindel oder einer mitnehmer lappen. Die Morsekegel 3-4-5 haben eine nute nach din 1806. Die Morsekegel 1-2 sind ohne nute.

1) Mitnehmerlappen mit gewinde
2) Führungs ø durchmesser
3) Bajonettsystem
4) Sitz des führungszapfen
5) Führungszapfen

ESPANOL
Los ejes realizados apropiadamente para un racional uso de nuestras fresas para refrentar en tracción, se construyen en Acero Cementado, Templado y Revenido HRC 60.
Todos los ejes se construyen con agujero roscado en la parte final del cono, para permitir el blocaje mediante un tirante del eje a la máquina, o como alojamiento para la uña de arrastre.
Los Conos Morse 3-4-5 tienen el coliso según norma DIN 1806, mientras que los Conos Morse I y 2 no tienen coliso.

1) Una roscoda
2) Diametros de guia
3) Enganche rapido a bayoneta
4) Alojamiento rodillo de guia
5) Rodillo de guia

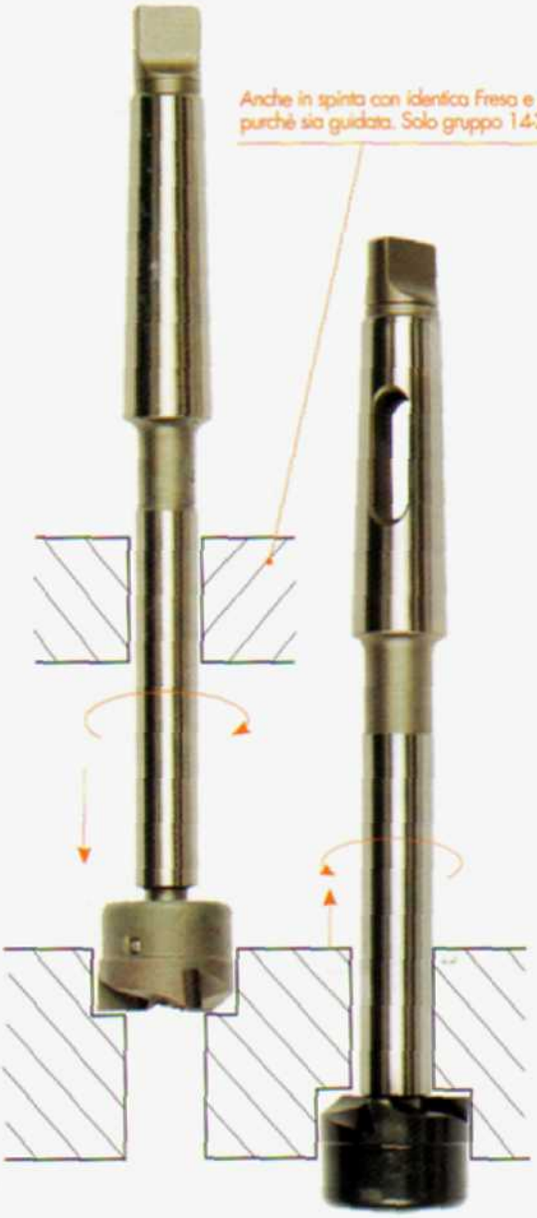
Gli alberi realizzati appositamente per un razionale utilizzo delle nostre frese a lamare in trazione, sono costruiti in Acciaio Cement. Temp. e Rinvenuto HRC 60.
Tutti gli alberi sono costruiti con foro filettato nella parte terminale del cono per permettere il bloccaggio mediante un tirante dell'albero stesso alla macchina o, come sede per la penola di trascinamento. I Coni Morse 3-4-5 hanno l'asola secondo norme DIN 1806 mentre i Coni Morse 1 e 2 sono senza asola.



IN TRAZIONE

GRUPPO 6-9-14-20

Eseguire una lamatura, anche la più facile e accessibile, può essere possibile se si dispone di una macchina utensile adatta allo scopo, ma la rapidità e la precisione di esecuzione dipendono molto spesso dalla disponibilità di un'utensile realizzato appositamente per quella specifica lavorazione. Le frese a lamare in trazione Polledri risolvono in molti casi questi specifici problemi.
La vasta gamma di diametri disponibili a catalogo, permette di soddisfare le più svariate esigenze dell'industria, infatti la loro versatilità e la facilità di utilizzo (grazie al particolare sistema di aggancio rapido a baionetta) le rendono adatte a questo scopo.
Questi utensili costruiti in HSS o con lame riportate in Metallo Duro, sono un prodotto di alta resa e affidabilità.



ENGLISH
Spotfacing is possible if a suitable machine tool is used, but the speed and precision of execution depend very often on the availability of a tool manufactured for such a specific operation.
The back-spotfacing cutters manufactured by Polledri eliminate in most cases these specific problems.
The vast range of diameters available from the catalogue will satisfy the most varied needs of industry, in fact the versatility and ease of use of these tools (with a special quick change bayonet system) make them ideal for these specific purposes.
These tools made in HSS or with tips in Tungsten Carbide are highly efficient and reliable.
The tools of group 14 - 20 can be used not only for back-spotfacing in the traditional sense but may also be used for forward spotfacing simply by reversing the spindle direction and the cutter, providing the arbor is adequately guided through the workpiece or by a fixture.

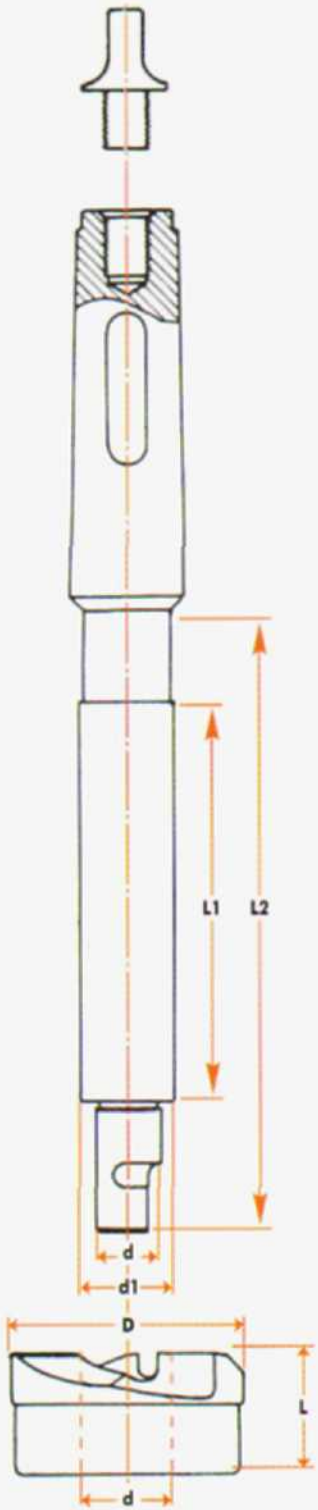
FRANÇAIS
Faire une lamage facile et accessible est à la portée d'une machine outil conçue pour ce travail mais la rapidité et la précision d'exécution dépendent souvent de l'utilisation d'un outil realisé spécialement pour un travail bien précis. Les fraises à lamer en tirant Polledri résolvent en de nombreaux cas ces problèmes specifiques.
La vaste gamme de diamètres disponibles sur stock, permet de répondre à la plupart des exigences de l'industrie; en effet leur universalité et leur facilité d'utilisation (grâce notamment au systéme d'assemblage rapide par baionnette) les destinent parfaitement à cet usage.
Ces outils fabriqués en acier rapide ou à plaquette brasée en carbure ont été conçus pour un rendement maximum et une longue utilisation.

DEUTSCH
Die einfachste Senkarbeit ist nur möglich mit einer entsprechenden Werkzeugmaschine aber Geschwindigkeit und Präzision sind sehr oft von einem gutem Senkwerkzeug abhängig.
Die rückwärtssenker Polledri lösen in vielen Fällen solche probleme.
Die grosse Wahl zur Verfügung gestattet die höchste Anfrage der Industrie zu befriedigen Ihre Vielseitigkeit und ihr einfacher Einsetz (dank des einfachen Bajonett-System) machen sie für diesen Zweck geeignet.
Diese Werkzeuge aus HSS oder Hartmetallbestückt sind vertravenvoll und bieten hohe leistung.

ESPANOL
Efectuar un refrentado fácil y accesible, es posible si se dispone de una máquina herramienta adecuada a este fin, pero la rapidez y la precisión de ejecución depende muy amenudo de la disponibilidad de una herramienta apropiada para esta operación concreta.
Las fresas para refrentar a tracción Polledri, resuelven en muchos casos éstos problemas.
La vasta gama de diámetros disponibles en catálogo, permite satisfacer las más variadas necesidades de la industria. En efecto, su versatilidad y facilidad de empleo (gracias al particular sistema de enganche rápido a bayoneta), la hace aptas a este fin.
Estas herramientas construidas en HSS o con plaquitas soldadas de Metal Duro son un producto de alto rendimiento y fiabilidad.

per lamare dal Ø 12 al Ø 60 GRUPPO 6-9-14-20

	FRESE A LAMARE					ALBERI GUIDA SENZA PENOLA					
	D Ø k7 esterno	Tipo C in HSS CODICE	Tipo MD in M. Duro CODICE	d Ø interno	L Lunghezza	d 1 Ø e8 guida	Alberi guida CODICE	d Ø termin.	L 1 L guida	L 2 L guida	Cono Morse Penole
GRUPPO 6	12	60.01.120	60.02.120			• 6	60.04.060				
	13	60.01.130	60.02.130			• 6,5	60.04.065				
	13,5	60.01.135	60.02.135			• 7	60.04.070				
	14	60.01.140	60.02.140			7,5	60.04.075				
	14,5	60.01.145	60.02.145			8	60.04.080				
	15	60.01.150	60.02.150			8,5	60.04.085				C.M. 1 Penola M. 6 Codice 6003006
	16	60.01.160	60.02.160			9	60.04.090				
	16,5	60.01.165		6	17	9,5	60.04.095	6	55	92,5	
	17	60.01.170	60.02.170			10	60.04.100				
	17,5	60.01.175	60.02.175								
	18	60.01.180	60.02.180								
	20	60.01.200	60.02.200								
	22	60.01.220	60.02.220								
	24	60.01.240									
	26	60.01.260									
GRUPPO 9	16	90.01.160	90.02.160			• 9	90.04.090				
	17	90.01.170	90.02.170			• 9,5	90.04.095				
	18	90.01.180	90.02.180			• 10	90.04.100				
	19	90.01.190	90.02.190			10,5	90.04.105				
	20	90.01.200	90.02.200			11	90.04.110				
	21	90.01.210	90.02.210			11,5	90.04.115				C.M. 2 Penola M. 10 Codice 9003010
	22	90.01.220	90.02.220			12	90.04.120				
	24	90.01.240	90.02.240	9	21	12,5	90.04.125	9	75	116,5	
	25	90.01.250	90.02.250			13	90.04.130				
	26	90.01.260	90.02.260			13,5	90.04.135				
	28	90.01.280	90.02.280			14	90.04.140				
	30	90.01.300	90.02.300			14,5	90.04.145				
	32	90.01.320	90.02.320			15	90.04.150				
	33	90.01.330	90.02.330								
	34	90.01.340	90.02.340								
GRUPPO 14	24	14.01.240	14.02.240			• 14	14.04.140				
	25	14.01.250				•14,5	14.04.145				
	26	14.01.260	14.02.260			• 15	14.04.150				
	27	14.01.270	14.02.270			16	14.04.160				
	28	14.01.280	14.02.280			17	14.04.170				C.M. 3 Penola M. 12 Codice 1403012
	30	14.01.300	14.02.300			18	14.04.180	14	90	143	
	32	14.01.320	14.02.320	14	27	19	14.04.190				
	33	14.01.330	14.02.330			20	14.04.200				
	34	14.01.340	14.02.340			21	14.04.210				
	35	14.01.350	14.02.350								
	36	14.01.360	14.02.360								
	38	14.01.380	14.02.380								
	40	14.01.400	14.02.400								
	41	14.01.410	14.02.410								
GRUPPO 20	33	20.01.330	20.02.330			• 20	20.04.200				
	34	20.01.340	20.02.340			• 21	20.04.210				C.M. 3 Penola M. 12 Codice 1403012
	35	20.01.350	20.02.350			22	20.04.220				
	36	20.01.360	20.02.360			23	20.04.230	20	90	147	
	38	20.01.380	20.02.380			24	20.04.240				
	39	20.01.390	20.02.390								
	40	20.01.400	20.02.400								
	41	20.01.410									
	42	20.01.420	20.02.420								
	44	20.01.440									
	45	20.01.450	20.02.450	20	31						
	46	20.01.460	20.02.460			25	20.04.250				
	48	20.01.480	20.02.480			26	20.04.260				
	50	20.01.500	20.02.500			27	20.04.270				C.M. 4 Penola M. 16 Codice 2003016
	52	20.01.520	20.02.520			28	20.04.280	20	110	168,5	
	55	20.01.550	20.02.550			29	▲20.04.290				
	57	20.01.570	20.02.570			30	20.04.300				
	60	20.01.600	20.02.600			32	20.04.320				



Misure intermedie **aumento 20%** dal ø superiore. ▲ Ad esaurimento
La penola non è compresa nell'albero
• Da non impiegare con frese in metallo duro

For intermediate measures increase 20% from the above diameter
▲ Not more in production - tang not included in the arbor
• Not to be used with cutters in tungsten carbide

IN TRAZIONE E SPINTA

GRUPPO 30-40

In molti casi l'esecuzione di particolari lamature comportano notevoli difficoltà, sempre più sentita é quindi la necessità di disporre di utensili versatili ed efficienti che consentono di eseguire in modo rapido e razionale tutte quelle lavorazioni a cui sono adibiti.
Sensibile a questo problema la Ditta Polledri ha inserito per le frese a lamare del gruppo 30 e 40 una importante innovazione, che permette con la sola aggiunta di un rullo di guida, di fresare anche in spinta, usufruendo della stessa fresa e dell'albero utilizzati per la lavorazione in trazione.

ENGLISH
In many cases spot-facing operations present considerable difficulties, it is most useful therefore to have available versatile and efficient tools which carry out such operations in an easy and speedy manner.
With this in mind Polledri have introduced in the back-spotfacing cutters of Groups 30 and 40 a very important innovation, that is a Rolling Pilot which is fitted to the tool and permits also forward spotfacing operations, consequently the cutter and arbor can be used for operations in back-spotfacing and can also be used for forward spotfacing operations.

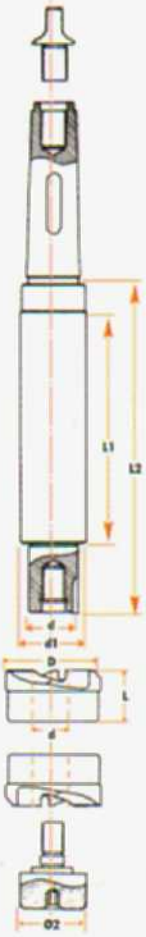
FRANÇAIS
Dans certains cas, l'exécution de lamages spéciaux se heurte à de grande difficultés et nécessite l'utilisation d'outils bien conçus et efficaces, aptes à exécuter dans les meilleures conditions les travaux envisagés.
La Maison Polledri en constante évolution technique a pour les fraises à lame du groupe 30 40, apporté une innovation importante. Avec simplement l'adjonction d'un pivot de guidage, il est possible de travailler aussi bien en poussant qu'en tirant en utilisant le même ensemble arbre et fraise.

DEUTSCH
In vielen Bearbeitungsfällen bereitet das Senken besondere Schwierigkeiten wofür sehr oft ein geeignetes Werkzeug nötig wird.
Die Firma Polledri hat zur Lösung solcher Probleme mit den Senkern der Gruppen 30 und 40 ein interessantes Kombi-Senkwerkzeug entwickelt. Der Werk-zeug halter kann Sowohl Zapfen wie auch Rückwärtssenken ßunterschiedlicher Durch-messer im Austauschverfahren aufnehmen.
Der Werkzeughalter kann zusötzlich mit einem Mitnehmerlappen zum Einsatz auf Bohrmaschinen bestückt werden.

ESPANOL
En muchos casos, la ejecución de refrentados particulares comporta notables dificultades, siendo cada vez más necesario el disponer de herramientas versátiles y eficientes que permitan efectuar, de forma rápida y racional, todas estas mecanizaciones.
Sensible a este problema, Polledri ha incorporado para las fresas de refrentar del grupo 30 y 40, una importante novedad que permite, con sólo anadir el rodillo de guia, fresar también en empuje, utilizando la misma fresa y el mismo eje utilizados en la mecanización a tracción.

per lamare dal Ø 60 al Ø 125 GRUPPO 30-40

	FRESE A LAMARE					ALBERI GUIDA SENZA PENOLA					RULLI GUIDA	
	D Ø k7 esterno	Tipo C in HSS CODICE	Tipo MD in M. Duro CODICE	d Ø interno	L Lunghezza	e8 d1 Ø guida d2 Ø rullo	Alberi guida CODICE	d Ø term.	L 1 L guida	L 2 L guida	Rulli di guida CODICE	Cono Morse Penole
GRUPPO 30	60	30.01.600	30.02.600			• 30	30.04.300				• 30.05.300	
	62	30.01.620	30.02.620			32	30.04.320				30.05.320	
	64		▲ 30.02.640			33					▲ 30.05.330	
	65	30.01.650	30.02.650			34	▲ 30.04.340				▲ 30.05.340	
	67		▲ 30.02.670			35	30.04.350				30.05.350	
	68	30.01.680	30.02.680			36	30.04.360				30.50.360	
	70	30.01.700	30.02.700			37					▲ 30.05.370	C.M. 4 Penola M. 16 Codice 2003016
	72	30.01.720	30.02.720	30	38	38	30.04.380	30	135	205,5	30.05.380	
	74		▲ 30.02.740			39					▲ 30.05.390	
	75	30.01.750	30.02.750			40	30.04.400				30.05.400	
	78	30.01.780	30.02.780			42	30.04.420				30.05.420	
	80	30.01.800	30.02.800			44					▲ 30.05.440	
						45	30.04.450				30.05.450	
						46	▲ 30.04.460				▲ 30.05.460	
GRUPPO 40	82	40.01.820	40.02.820			• 40	40.04.400				• 40.05.400	
	85	40.01.850	40.02.850			42	40.04.420				40.05.420	
	90	40.01.900	40.02.900			44					▲ 40.05.440	
	95	40.01.950	40.02.950			45	40.04.450				40.05.450	
	100	40.01.100	40.02.100			46	40.04.460				40.05.460	C.M. 5 Penola M. 20 Codice 4003020
	105	40.01.105	40.02.105			47	▲ 40.04.470					
	110	40.01.110	40.02.110			48	40.04.480	40	175	256	40.05.480	
	115	40.01.115	40.02.115			49					▲ 40.05.490	
	120	40.01.120	40.02.120	40	48	50	40.04.500				40.05.500	
	125	40.01.125	40.02.125			52	40.04.520				40.05.520	
						54	▲ 40.04.540				▲ 40.05.540	
						56	40.04.560				40.05.560	
						58	40.04.580				40.05.580	
						60	40.04.600				40.05.600	
						62	40.04.620				40.05.620	



Misure intermedie **aumento 20%** dal ø superiore. ▲ Ad esaurimento
La penola non è compresa nell'albero
• Da non impiegare con frese in metallo duro

For intermediate measures increase 20% from the above diameter
▲ Not more in production - tang not included in the arbor
• Not to be used with cutters in tungsten carbide

ASSORTIMENTI DI:
Frese a lamare in trazione in HSS e Metallo Duro ISO K 30
Tipo MINI - Tipo MIDI

MINI in HSS	MINI in M. Duro	MIDI in HSS	MIDI in M. Duro
Codice 1401000	Codice 1402000	Codice 2201000	Codice 2202000
FRESE 14/6	FRESE 14/6	FRESE 22/6	FRESE 22/6
16/6	16/6	24/9	24/9
18/6	18/6	26/9	26/9
20/9	20/9	28/14	28/14
24/9	24/9	30/14	30/14
		32/14	32/14
		34/14	34/14
		36/20	36/20
ALBERI GUIDA 7/6	ALBERI GUIDA 7,5/6	ALBERI GUIDA 8/6	ALBERI GUIDA 8/6
8/6	8/6	10/9	10,5/9
9/9	10,5/9	15/14	16/14
11/9	12/9	18/14	18/14
		20/20	22/20

Assortimento tipo **MINI** e **MIDI** composti da una serie di frese a lamare in trazione in HSS o Metallo Duro ISO K 30 e una serie di alberi guida per lamare in trazione.
Questi complessi sono stati realizzati appositamente per permettere l'esecuzione di tutte quelle lamature normalmente usate nell'industria.

Sull'ordinazione citare sempre il numero di codice

When ordering always quote the code number