



HARTNER

Utensili a forare di precisione

MAGAZZINO UTENSILI AUTOMATIZZATO SISTEMA ECO

Intelligente amministrazione degli utensili





HARTNER

Utensili a forare di precisione

MULTIPLIX

Punte elicoidali con inserti intercambiabili
con refrigerazione





HARTNER

Corpo portaplacchette

Norma	Tipo	Materiale tagliente	Trattam. di superficie	Direzione di taglio	Profondità di foro	Refrigerazione	Diametri	Articolo nr.	Gruppo di sconto	Pagina
-------	------	---------------------	------------------------	---------------------	--------------------	----------------	----------	--------------	------------------	--------

Corpo portaplacchette con attacco cilindrico



N. di fab.		sec. l'ins.	sec. l'ins.	destra	<3 x D	assiale	9,500 - 54,000	86612	150	297
------------	--	-------------	-------------	--------	--------	---------	----------------	--------------	-----	-----



N. di fab.		sec. l'ins.	sec. l'ins.	destra	<5 x D	assiale	9,500 - 54,000	86622	150	297
------------	--	-------------	-------------	--------	--------	---------	----------------	--------------	-----	-----



N. di fab.		sec. l'ins.	sec. l'ins.	destra	<7 x D	assiale	9,500 - 54,000	86624	150	297
------------	--	-------------	-------------	--------	--------	---------	----------------	--------------	-----	-----



N. di fab.		sec. l'ins.	sec. l'ins.	destra	<5 x D	assiale	9,500 - 22,000	86750	150	297
------------	--	-------------	-------------	--------	--------	---------	----------------	--------------	-----	-----

Anelli per svasare



N. di fab.		sec. l'ins.	sec. l'ins.	destra			9,500 - 22,000	86780	150	302
------------	--	-------------	-------------	--------	--	--	----------------	--------------	-----	-----

Corpo portaplacchette a gradino con attacco cilindrico



N. di fab.		sec. l'ins.	sec. l'ins.	destra		assiale	10,200 - 17,500	86740	150	304
------------	--	-------------	-------------	--------	--	---------	-----------------	--------------	-----	-----



N. di fab.		sec. l'ins.	sec. l'ins.	destra		assiale	11,000 - 22,000	86730	150	304
------------	--	-------------	-------------	--------	--	---------	-----------------	--------------	-----	-----

Corpo portaplacchette con attacco cono morse



N. di fab.		sec. l'ins.	sec. l'ins.	destra		assiale	9,500 - 22,000	86630	150	307
------------	--	-------------	-------------	--------	--	---------	----------------	--------------	-----	-----



N. di fab.		sec. l'ins.	sec. l'ins.	destra		assiale	24,000 - 89,000	86670	150	307
------------	--	-------------	-------------	--------	--	---------	-----------------	--------------	-----	-----



N. di fab.		sec. l'ins.	sec. l'ins.	destra		assiale	9,500 - 22,000	86650	150	307
------------	--	-------------	-------------	--------	--	---------	----------------	--------------	-----	-----

○ lucide

● trattate a vapore

● fasi nitrate

● A TiAlN

● A AlTiN


● F FIRE



● T TiN



HARTNER

Corpo portaplacchette

Norma	Tipo	Materiale tagliente	Trattam. di superficie	Direzione di taglio	Profondità di foro	Refrigerazione	Diametri	Articolo nr.	Gruppo di sconto	Pagina
Corpo portaplacchette con attacco cono morse										
										
N. di fab.		sec. l'ins.	sec. l'ins.	destra		assiale	24,000 - 89,000	86680	150	307

Norma	Tipo	Materiale tagliente	Trattam. di superficie	Direzione di taglio	Profondità di foro	Refrigerazione	Diametri	Articolo nr.	Gruppo di sconto	Pagina
Corpo portaplacchette speciale con attacco cilindrico										
										
N. di fab.		sec. l'ins.	sec. l'ins.	destra		assiale	11,500 - 89,000	-	150	312
Corpo portaplacchette speciale con attacco cono morse										
										
N. di fab.		sec. l'ins.	sec. l'ins.	destra		assiale	34,000 - 89,000	-	150	312

○ lucide

● trattate a vapore ● fasi nitrate

● A TiAlN

























● A AlTiN


● F FIRE

● T TiN



Placchette per corpi Multiplex

Norma	Tipo	Materiale tagliente	Trattam. di superficie	Direzione di taglio			Diametri	Articolo nr.	Gruppo di sconto	Pagina
Inserti intercambiabili										
										
N. di fab.		HSS-E		destra			10,000 - 25,000	86602	150	315
										
N. di fab.		HSS-E		destra			10,000 - 25,000	86608	150	315
										
N. di fab.		HSS-E-PM		destra			25,000 - 102,000	86609	150	315
										
N. di fab.	con fase	int. in MD		destra			10,000 - 35,000	86708	150	316
										
N. di fab.	con fase	int. in MD		destra			10,000 - 35,000	86702	150	316
										
N. di fab.	senza fase	int. in MD		destra			9,920 - 35,000	86709	150	316
										
N. di fab.	senza fase	int. in MD		destra			10,000 - 35,000	86701	150	316
Placchette per corpi a gradino										
										
N. di fab.		int. in MD		destra			-	86850	150	322
										
N. di fab.		int. in MD		destra			-	86861	150	322
										
N. di fab.		int. in MD		destra			-	86851	150	322
										
N. di fab.		int. in MD		destra			-	86860	150	322
										
N. di fab.		int. in MD		destra			-	86852	150	323

 lucide

 trattate a vapore  fasi nitrate

 TiAIN




 AlTiN

 FIRE

 TiN



Placchette per corpi Multiplex

Norma	Tipo	Materiale tagliente	Trattam. di superficie	Direzione di taglio			Diametri	Articolo nr.	Gruppo di sconto	Pagina
Placchette per corpi a gradino										
										
N. di fab.		int. in MD	○	destra			-	86862	150	323
Placchette per anelli svasatori										
										
N. di fab.		int. in MD	○	neutra			-	86703	150	326
										
N. di fab.		int. in MD	○	destra			-	86704	150	326

○ lucide

● trattate a vapore

◐ fasi nitrate

● A TiAlN

● A AlTiN












● F FIRE

● T TiN



HARTNER

Accessori per Multiplex

Norma	Tipo	Materiale tagliente	Trattam. di superficie	Direzione di taglio			d1	Articolo nr.	Gruppo di sconto	Pagina
Accessori										
	Mandrini con attacco SK secondo DIN 69871 e attacco utensile cilindrico									
N. di fab.							SK 40 - SK 50	-	150	328
	Mandrini con attacco SK secondo DIN 2080 e attacco utensile cilindrico									
N. di fab.							SK 40 - SK 50	-	150	328
	Mandrini con attacco cono morse secondo DIN 228B e attacco utensile cilindrico									
N. di fab.							MK 4 - MK 6	-	150	328
	Mandrini con attacco MAS BT e attacco utensile cilindrico									
N. di fab.							BT 40 - BT 50	-	150	328
	Anelli adduttori									
N. di fab.							MK 4 - MK 5	86690	138	333
	Tubi di adduzione									
N. di fab.							G 1/4 - G 1/2	82571	138	333
	Bussole di riduzione per attacchi cilindrici									
N. di fab.							20,000 - 40,000	-	150	333
	Attacchi rapidi									
N. di fab.							G 1/4 - G 1/2	82578	150	333
	Viti Torx									
N. di fab.							M 2 - M 5	86807	150	334
	Viti per anelli svasatori									
DIN EN ISO 4762							M 4 - M 6	86836	150	334
	Cacciaviti Torx									
N. di fab.							T 6 - T 20	86842	150	334

○ lucide

● trattate a vapore

● fasi nitrate

● A TiAlN

● A AlTiN

● F FIRE

● T TiN



HARTNER

Corpo portaplacchette con attacco cilindrico

Articolo nr. 86612



Utensile composto da placchetta e corpo portaplacchetta. Corpo portaplacchetta in esecuzione corta con gambo cilindrico e posseggono condotti interni di alimentazione lubrorefrigerante. Le scanalature molto ampie ed il riflusso del fluido lubrorefrigerante assicurano ottimo scarico dei trucioli. Basta intervenire su due sole viti per sostituire la placchetta vecchia con una nuova, senza

necessità di registrazione. La punta a placchetta sistema Multiplex è stata creata con la finalità di offrire un utensile di grande efficacia per forare dal pieno, senza necessità di centratura. Non è adatta invece per finire forature ricavate da fusione oppure per allargare fori preesistenti.

Norma	N. di fab.
Materiale tagliente	sec. l'ins.
Trattam. di superficie	sec. l'ins.
Direzione di taglio	destra
Affilatura dei taglienti	sec. l'ins.
Angolo di affilatura °	sec. l'ins.
Assott. del noc. $\geq \emptyset$	sec. l'ins.
Profondità di foro	<3 x D

Articolo nr. 86622



Utensile composto da placchetta e corpo portaplacchetta. Corpo portaplacchetta in esecuzione corta con gambo cilindrico e posseggono condotti interni di alimentazione lubrorefrigerante. Le scanalature molto ampie ed il riflusso del fluido lubrorefrigerante assicurano ottimo scarico dei trucioli. Basta intervenire su due sole viti per sostituire la placchetta vecchia con una nuova, senza

necessità di registrazione. La punta a placchetta sistema Multiplex è stata creata con la finalità di offrire un utensile di grande efficacia per forare dal pieno, senza necessità di centratura. Non è adatta invece per finire forature ricavate da fusione oppure per allargare fori preesistenti.

Norma	N. di fab.
Materiale tagliente	sec. l'ins.
Trattam. di superficie	sec. l'ins.
Direzione di taglio	destra
Affilatura dei taglienti	sec. l'ins.
Angolo di affilatura °	sec. l'ins.
Assott. del noc. $\geq \emptyset$	sec. l'ins.
Profondità di foro	<5 x D

Articolo nr. 86624



Utensile composto da placchetta e corpo portaplacchetta. Corpo portaplacchetta in esecuzione corta con gambo cilindrico e posseggono condotti interni di alimentazione lubrorefrigerante. Le scanalature molto ampie ed il riflusso del fluido lubrorefrigerante assicurano ottimo scarico dei trucioli. Basta intervenire su due sole viti per sostituire la placchetta vecchia con una nuova, senza

necessità di registrazione. La punta a placchetta sistema Multiplex è stata creata con la finalità di offrire un utensile di grande efficacia per forare dal pieno, senza necessità di centratura. Non è adatta invece per finire forature ricavate da fusione oppure per allargare fori preesistenti.

Norma	N. di fab.
Materiale tagliente	sec. l'ins.
Trattam. di superficie	sec. l'ins.
Direzione di taglio	destra
Affilatura dei taglienti	sec. l'ins.
Angolo di affilatura °	sec. l'ins.
Assott. del noc. $\geq \emptyset$	sec. l'ins.
Profondità di foro	<7 x D

Articolo nr. 86750



Corpo portaplacchette con scanalature di guida per anello svasatore (senza anello svasatore e placchette) per forare e contemporaneamente sbavare, smussare o svasare fori, per esempio svasare fori da filettatura secondo DIN 336.

Norma	N. di fab.
Materiale tagliente	sec. l'ins.
Trattam. di superficie	sec. l'ins.
Direzione di taglio	destra
Affilatura dei taglienti	sec. l'ins.
Angolo di affilatura °	sec. l'ins.
Assott. del noc. $\geq \emptyset$	sec. l'ins.
Profondità di foro	<5 x D

○ lucide

● trattate a vapore

● fasi nitrate

● TiAlN

● AlTiN

● FIRE

● TiN



HARTNER

Anelli per svasare

Articolo nr. 86780



Anello svasatore per corpo portaplacchette con fasi di guida (senza placchette), angolo di svasatura 90°. Per forare e contemporaneamente sbavare, smussare o svasare fori, per esempio svasare fori da filettatura secondo DIN 336. Nell'anello vengono inserite due placchette non riaffilabili in MD. Esso è regolabile su tutto l'asse del portaplacchette e viene fissato con due viti. Per mezzo di due scarichi dritti si assicura un perfetto fissaggio dell'anello. Due ampie cavità

nel diametro interno dell'anello corrispondenti agli scarichi del corpo portaplacchette, consentono una ottimale evacuazione del truciolo.

Norma	N. di fab.
Materiale tagliente	sec. l'ins.
Trattam. di superficie	sec. l'ins.
Direzione di taglio	destra
Affilatura dei taglienti	sec. l'ins.
Angolo di affilatura °	sec. l'ins.
Assott. del nocc. $\geq \emptyset$	sec. l'ins.
Profondità di foro	

lucide

trattate a vapore

fasi nitrate

TiAlN

AlTiN

FIRE

TiN



HARTNER

Corpo portaplacchette a gradino con attacco cilindrico

Articolo nr. 86740



Per forature a gradino 90°.
Punta combinata per eseguire forature e svasature in unica operazione senza necessità di riaffilare. Il cambio delle placchette non richiede altro che svitare le viti d'arresto, rimpiazzare le placchette e riavvitare. Punta combinata adatta per fori da filettare secondo DIN 336 foglio 1 e svasature per fori passanti in esecuzione media secondo DIN-ISO 273.

Viti per placchette non riaffilabili:			
Codice-Nr.		G	G1
16,000	M2x4	M2x4	
20,000	M2x4	M2,5x5	
21,000	M2,5x5	M2,5x5	
21,001	M2,5x5	M2,5x5	
24,000	M2,5x7	M2,5x5	

Norma	N. di fab.
Materiale tagliente	sec. l'ins.
Trattam. di superficie	sec. l'ins.
Direzione di taglio	destra
Affilatura dei taglienti	sec. l'ins.
Angolo di affilatura °	sec. l'ins.
Assott. del nocc. $\geq \emptyset$	sec. l'ins.
Profondità di foro	

Articolo nr. 86730



Per forare a gradino 180°.
Punta combinata per eseguire forature e svasature in unica operazione senza necessità di riaffilare. Il cambio delle placchette non richiede altro che svitare le viti d'arresto, rimpiazzare le placchette e riavvitare. Punta combinata adatta per fori passanti secondo DIN-ISO 273 e svasatura per le teste delle viti forma H, J e K. Esecuzione media secondo DIN 74, parte 2.

Viti per placchette non riaffilabili:			
Codice-Nr.		G	G1
18,000	M2x3	M2x4	
20,000	M2,5x5	M2x4	
24,000	M2,5x5	M2,5x5	
26,000	M2,5x7	M2,5x7	
30,000	M3x6	M4x9	
33,000	M3x6	M4x9	

Norma	N. di fab.
Materiale tagliente	sec. l'ins.
Trattam. di superficie	sec. l'ins.
Direzione di taglio	destra
Affilatura dei taglienti	sec. l'ins.
Angolo di affilatura °	sec. l'ins.
Assott. del nocc. $\geq \emptyset$	sec. l'ins.
Profondità di foro	

○ lucide

● trattate a vapore

● fasi nitrate

● TiAlN

● AlTiN

● FIRE

● TiN



HARTNER

Corpo portaplacchette con attacco cono morse

Articolo nr. 86630



Esecuzione corta.

Utensile composto da placchetta e corpo portaplacchetta. Corpo portaplacchetta con gambo cono Morse e condotti interni di alimentazione lubrorefrigerante.

Le scanalature molto ampie ed il riflusso del fluido lubrorefrigerante assicurano ottimo scarico dei trucioli. Basta intervenire su due sole viti per sostituire la placchetta vecchia con una nuova, senza necessità di registrazione.

La punta a placchetta sistema Multiplex è stata creata con la finalità di offrire un utensile di grande efficacia per forare dal pieno, senza necessità di centratura. Non è adatta invece per finire forature ricavate da fusione oppure per allargare fori preesistenti.

Alimentazione: assiale (radiale a richiesta)

Norma	N. di fab.
Materiale tagliente	sec. l'ins.
Trattam. di superficie	sec. l'ins.
Direzione di taglio	destra
Affilatura dei taglienti	sec. l'ins.
Angolo di affilatura °	sec. l'ins.
Assott. del nocc. $\geq \emptyset$	sec. l'ins.
Profondità di foro	

Articolo nr. 86670



Esecuzione corta con sede per anello alimentatore. Utensile composto da placchetta e corpo portaplacchetta. Corpo portaplacchetta con gambo cono Morse e condotti interni di alimentazione lubrorefrigerante. Le scanalature molto ampie ed il riflusso del fluido lubrorefrigerante assicurano ottimo scarico dei trucioli. Basta intervenire su due sole viti per sostituire la placchetta vecchia con una nuova, senza necessità di registrazione. La punta a placchetta sistema

Multiplex è stata creata con la finalità di offrire un utensile di grande efficacia per forare dal pieno, senza necessità di centratura. Non è adatta invece per finire forature ricavate da fusione oppure per allargare fori preesistenti.

Alimentazione: radiale (assiale)
Dal corpo \emptyset 63,0 mm: con scanalatura diritta
Grandezza CM 5: con scanalatura per chiave trasversale

Norma	N. di fab.
Materiale tagliente	sec. l'ins.
Trattam. di superficie	sec. l'ins.
Direzione di taglio	destra
Affilatura dei taglienti	sec. l'ins.
Angolo di affilatura °	sec. l'ins.
Assott. del nocc. $\geq \emptyset$	sec. l'ins.
Profondità di foro	

Articolo nr. 86650



Esecuzione lunga.

Utensile composto da placchetta e corpo portaplacchetta. Corpo portaplacchetta con gambo cono Morse e condotti interni di alimentazione lubrorefrigerante. Le scanalature molto ampie ed il riflusso del fluido lubrorefrigerante assicurano ottimo scarico dei trucioli. Basta intervenire su due sole viti per sostituire la placchetta vecchia con una nuova, senza necessità di registrazione.

La punta a placchetta sistema Multiplex è stata creata con la finalità di offrire un utensile di grande efficacia per forare dal pieno, senza necessità di centratura. Non è adatta invece per finire forature ricavate da fusione oppure per allargare fori preesistenti.

Alimentazione: assiale (radiale a richiesta)

Norma	N. di fab.
Materiale tagliente	sec. l'ins.
Trattam. di superficie	sec. l'ins.
Direzione di taglio	destra
Affilatura dei taglienti	sec. l'ins.
Angolo di affilatura °	sec. l'ins.
Assott. del nocc. $\geq \emptyset$	sec. l'ins.
Profondità di foro	

Articolo nr. 86680



Esecuzione lunga con sede per anello alimentatore. Utensile composto da placchetta e corpo portaplacchetta. Corpo portaplacchetta con gambo cono Morse e condotti interni di alimentazione lubrorefrigerante. Le scanalature molto ampie ed il riflusso del fluido lubrorefrigerante assicurano ottimo scarico dei trucioli. Basta intervenire su due sole viti per sostituire la placchetta vecchia con una nuova, senza necessità di registrazione. La punta a placchetta sistema

Multiplex è stata creata con la finalità di offrire un utensile di grande efficacia per forare dal pieno, senza necessità di centratura. Non è adatta invece per finire forature ricavate da fusione oppure per allargare fori preesistenti.

Alimentazione: radiale (assiale)
Dal corpo \emptyset 63,0 mm: con scanalatura diritta
Grandezza CM 5: con scanalatura per chiave trasversale

Norma	N. di fab.
Materiale tagliente	sec. l'ins.
Trattam. di superficie	sec. l'ins.
Direzione di taglio	destra
Affilatura dei taglienti	sec. l'ins.
Angolo di affilatura °	sec. l'ins.
Assott. del nocc. $\geq \emptyset$	sec. l'ins.
Profondità di foro	

○ lucide

● trattate a vapore

● fasi nitrate

● A TiAlN

● A AlTiN

● F FIRE

● T TiN



HARTNER

Corpo portaplacchette Multiplex, misure speciali

Articolo nr. -



Utensile composto da placchetta e corpo portaplacchetta. Corpo extra lungo con gambo cilindrico e condotti interni di alimentazione lubrorefrigerante. Le scanalature molto ampie ed il riflusso del fluido lubrorefrigerante assicurano ottimo scarico dei trucioli. Basta intervenire su due sole viti per sostituire la placchetta vecchia con una nuova, senza necessità di registrazione.

Con la punta a placchetta sistema Multiplex si deve forare esclusivamente dal pieno. Non è adatta invece per finire forature ricavate da fusione oppure per allargare fori preesistenti.

Norma	N. di fab.
Materiale tagliente	sec. l'ins.
Trattam. di superficie	sec. l'ins.
Direzione di taglio	destra
Affilatura dei taglienti	sec. l'ins.
Angolo di affilatura °	sec. l'ins.
Assott. del noc. $\geq \emptyset$	sec. l'ins.
Profondità di foro	

Articolo nr. -



Esecuzione extra lunga.

Utensile composto da placchetta e corpo portaplacchetta. Corpo extra lungo con gambo conico e condotti interni di alimentazione lubrorefrigerante. Le scanalature molto ampie ed il riflusso del fluido lubrorefrigerante assicurano ottimo scarico dei trucioli. Basta intervenire su due sole viti per sostituire la placchetta vecchia con una nuova, senza necessità di registrazione.

Con la punta a placchetta sistema Multiplex si deve forare esclusivamente dal pieno. Non è adatta invece per finire forature ricavate da fusione oppure per allargare fori preesistenti.

Alimentazione: radiale (assiale)

Norma	N. di fab.
Materiale tagliente	sec. l'ins.
Trattam. di superficie	sec. l'ins.
Direzione di taglio	destra
Affilatura dei taglienti	sec. l'ins.
Angolo di affilatura °	sec. l'ins.
Assott. del noc. $\geq \emptyset$	sec. l'ins.
Profondità di foro	

Dimensioni dell'attacco secondo DIN 1835-B (Weldon)

D	d2	d3	l3	l4
mm	mm	mm		mm
9,70 - 25,40	20	25	40	5,0
25,41 - 29,00	32	40	60	3,0
29,01 - 35,00	32	40	60	4,5
35,01 - 45,00	32	40	60	6,3
45,01 - 55,00	40	50	70	5,0
55,01 - 65,00	40	-	70	-
65,01 - 78,00	40	-	70	-
78,01 - 90,00	50	-	80	-
90,01 - 102,00	50	-	80	-

○ lucide

● trattate a vapore

◐ fasi nitrate

● A TiAlN

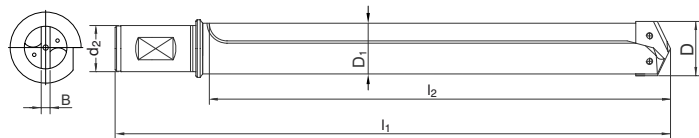
● A AlTiN

● F FIRE

● T TiN



Corpo portaplacchette Multiplex con attacco cilindrico, dimensioni speciali



							-
							sec. l'ins.
							150
							destra
							sec. l'ins.
D	D1	l1	l2	G	b	Articolo no.	Disponibilità
mm	mm	mm	mm		mm		
11,71 - 13,40	159,0	103	11,5	M 2x4	2,5	333003951	●
11,71 - 13,40	179,0	123	11,5	M 2x4	2,5	333003952	●
13,41 - 16,40	198,5	144	13,0	M 2,5x5	3,5	333003953	●
13,41 - 16,40	238,5	184	13,0	M 2,5x5	3,5	333003954	●
13,41 - 16,40	318,5	264	13,0	M 2,5x5	3,5	333010526	●
15,00 - 16,40	95,0	40	14,5	M 2,5x5	3,5	333006111	●
15,00 - 16,40	125,0	70	14,5	M 2,5x5	3,5	333006112	●
15,00 - 16,40	178,5	124	14,5	M 2,5x5	3,5	333006114	●
15,00 - 16,40	198,5	144	14,5	M 2,5x5	3,5	333006115	●
15,00 - 16,40	238,5	184	14,5	M 2,5x5	3,5	333003955	●
15,00 - 16,40	268,5	214	14,5	M 2,5x5	3,5	333003956	●
15,00 - 16,40	398,5	344	14,5	M 2,5x5	3,5	333010527	●
16,41 - 18,90	260,5	209	16,0	M 2,5x7	3,5	333003957	●
16,41 - 18,90	295,5	244	16,0	M 2,5x7	3,5	333003958	●
16,41 - 18,90	410,5	359	16,0	M 2,5x7	3,5	333010533	●
18,91 - 22,40	304,0	255	18,5	M 3x6	4,0	333003959	●
18,91 - 22,40	344,0	295	18,5	M 3x6	4,0	333003960	●
18,91 - 22,40	464,0	415	18,5	M 3x6	4,0	333010538	●
22,41 - 25,40*	285,0	237	22,0	M 3x8	4,0	333008888	●
22,41 - 25,40*	345,0	297	22,0	M 3x8	4,0	333003961	●
22,41 - 25,40*	385,0	337	22,0	M 3x8	4,0	333003962	●
22,41 - 25,40*	535,0	487	22,0	M 3x8	4,0	333019545	●
25,41 - 29,00	343,0	270	23,0	M 3x8	5,0	333007963	●
25,41 - 29,00	433,0	360	23,0	M 3x8	5,0	333003963	●
25,41 - 29,00	503,0	430	23,0	M 3x8	5,0	333003964	●
25,41 - 29,00	683,0	610	23,0	M 3x8	5,0	333010548	●
29,01 - 35,00	393,0	321	28,0	M 3,5x10	5,0	333006118	●
29,01 - 35,00	473,0	401	28,0	M 3,5x10	5,0	333003965	●
29,01 - 35,00	553,0	481	28,0	M 3,5x10	5,0	333003966	●
29,01 - 35,00	763,0	691	28,0	M 3,5x10	5,0	333010551	●
33,20 - 36,00**	148,0	77	33,0	M 3,5x10	5,0	333006119	●
33,20 - 36,00**	173,0	102	33,0	M 3,5x10	5,0	333006120	●
33,20 - 36,00**	223,0	152	33,0	M 3,5x10	5,0	333010552	●
33,20 - 36,00**	273,0	202	33,0	M 3,5x10	5,0	333006121	●
33,20 - 36,00**	393,0	322	33,0	M 3,5x10	5,0	333006122	●
33,20 - 36,00**	503,0	432	33,0	M 3,5x10	5,0	333003967	●
33,20 - 36,00**	603,0	532	33,0	M 3,5x10	5,0	333003968	●
33,20 - 36,00**	823,0	752	33,0	M 3,5x10	5,0	333010553	●
35,01 - 45,00	457,0	387	34,0	M 4x15	7,0	333003969	●
35,01 - 45,00	607,0	537	34,0	M 4x15	7,0	333003970	●
45,01 - 55,00	467,0	387	44,0	M 4x15	7,0	333003971	●
45,01 - 55,00	617,0	537	44,0	M 4x15	7,0	333003972	●
55,01 - 65,00	467,0	387	54,0	M 4x15	7,0	333003973	●
55,01 - 65,00	617,0	537	54,0	M 4x15	7,0	333003974	●
65,01 - 78,00	230,0	155	63,0	M 5x20	9,0	333017372	●
65,01 - 78,00	340,0	265	63,0	M 5x20	9,0	333017374	●
65,01 - 78,00	620,0	545	63,0	M 5x20	9,0	333017375	●
78,01 - 90,00	240,0	155	77,0	M 5x20	9,0	333017376	●
78,01 - 90,00	350,0	265	77,0	M 5x20	9,0	333017377	●
78,01 - 90,00	630,0	545	77,0	M 5x20	9,0	333017378	●
90,01 - 102,00	240,0	155	89,0	M 5x20	9,0	333017379	●
90,01 - 102,00	350,0	265	89,0	M 5x20	9,0	333017380	●
90,01 - 102,00	630,0	545	89,0	M 5x20	9,0	333017381	●

○ lucide

● trattate a vapore

● fasi nitrate

● TiAlN

● AlTiN

● FIRE

● TiN



Articolo nr. 86602



Placchetta intercambiabile con rompitrucolo.
 Angolo di affilatura 135°
 Per uso universale

Norma	N. di fab.
Materiale tagliente	HSS-E
Trattam. di superficie	T
Tipo	
Direzione di taglio	destra
Affilatura dei taglienti	sui piani
Angolo di affilatura °	
Assott. del nocch. ≥Ø	10,00
Tolleranza	0/+ 0,05

Articolo nr. 86608



Placchetta intercambiabile con rompitrucolo.
 Angolo di affilatura 135°
 Per uso universale

Norma	N. di fab.
Materiale tagliente	HSS-E
Trattam. di superficie	F
Tipo	
Direzione di taglio	destra
Affilatura dei taglienti	sui piani
Angolo di affilatura °	
Assott. del nocch. ≥Ø	10,00
Tolleranza	0/+ 0,05

Articolo nr. 86609



Placchetta intercambiabile con rompitrucolo.
 Angolo di affilatura:
 > Ø 25,0 mm = 132°
 > Ø 66,0 mm = 140°

Materiale tagliente:
 ≤ Ø 66,0 mm HSS-E-PM
 > Ø 66,0 mm HSS-E

Per uso universale

Norma	N. di fab.
Materiale tagliente	HSS-E-PM
Trattam. di superficie	A
Tipo	
Direzione di taglio	destra
Affilatura dei taglienti	sui piani
Angolo di affilatura °	
Assott. del nocch. ≥Ø	25,00
Tolleranza	0/+ 0,05

Aumenti lordi per misure intermedie di placchette sistema Multiplex

indipendenti dalla quantità	Aumenti lordi
HSS-E+TiN	●
HSS-E+FIRE	●
MD+TiN	●
MD+FIRE	●

○ lucide

● trattate a vapore

● fasi nitrate

● A TiAlN

● A AlTiN

● F FIRE

● T TiN



Articolo nr. 86708



Placchetta intercambiabile senza rompitruciolo.
 Per materiali oltre R 600 N/mm².
 Angolo di affilatura:
 ≤ Ø 25,4 mm = 135°
 > Ø 25,4 mm = 132°
 Per uso universale

Norma	N. di fab.
Materiale tagliente	integrale in MD
Trattam. di superficie	T
Tipo	con fase
Direzione di taglio	destra
Affilatura dei taglienti	sui piani
Angolo di affilatura °	
Assott. del nocc. ≥Ø	10,20
Tolleranza	0/+ 0,05

Articolo nr. 86702



Placchetta intercambiabile senza rompitruciolo.
 Per materiali oltre R 600 N/mm².
 Angolo di affilatura:
 ≤ Ø 25,4 mm = 135°
 > Ø 25,4 mm = 132°
 Per uso universale

Norma	N. di fab.
Materiale tagliente	integrale in MD
Trattam. di superficie	F
Tipo	con fase
Direzione di taglio	destra
Affilatura dei taglienti	sui piani
Angolo di affilatura °	
Assott. del nocc. ≥Ø	10,00
Tolleranza	0/+ 0,05

Articolo nr. 86709



Placchetta intercambiabile senza rompitruciolo.
 Per materiali oltre R 600 N/mm².
 Angolo di affilatura:
 ≤ Ø 25,4 mm = 135°
 > Ø 25,4 mm = 132°
 Per uso universale

Norma	N. di fab.
Materiale tagliente	integrale in MD
Trattam. di superficie	T
Tipo	senza fase
Direzione di taglio	destra
Affilatura dei taglienti	sui piani
Angolo di affilatura °	
Assott. del nocc. ≥Ø	9,92
Tolleranza	0/+ 0,05

Articolo nr. 86701



Placchetta intercambiabile senza rompitruciolo.
 Per materiali oltre R 600 N/mm².
 Angolo di affilatura:
 ≤ Ø 25,4 mm = 135°
 > Ø 25,4 mm = 132°
 Per uso universale

Norma	N. di fab.
Materiale tagliente	integrale in MD
Trattam. di superficie	F
Tipo	senza fase
Direzione di taglio	destra
Affilatura dei taglienti	sui piani
Angolo di affilatura °	
Assott. del nocc. ≥Ø	10,00
Tolleranza	0/+ 0,05

○ lucide

● trattate a vapore

● fasi nitrate

● TiAlN

● AlTiN

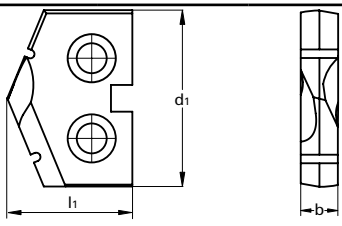
● FIRE

● TiN



HARTNER

Inserti intercambiabili

			86602	86608
			HSS-E	
			150	150
			destra	destra
			T	F
d1	l1	b	Disponibilità	
mm	mm	mm		
10,000	8,70	2,500	●	●
10,200	8,70	2,500	●	
10,500	8,70	2,500	●	●
11,000	8,70	2,500	●	●
11,110	8,70	2,500	●	
11,500	8,70	2,500	●	●
11,750	8,70	2,500	●	●
12,000	8,70	2,500	●	●
12,250	8,70	2,500	●	
12,300	8,70	2,500	●	
12,400	8,70	2,500	●	
12,500	8,70	2,500	●	●
12,750	8,70	2,500	●	
13,000	8,70	2,500	●	●
13,100	8,70	2,500	●	
13,250	8,70	2,500	●	
13,500	11,70	3,500	●	●
13,750	11,70	3,500	●	●
14,000	11,70	3,500	●	●
14,250	11,70	3,500	●	●
14,500	11,70	3,500	●	●
14,750	11,70	3,500	●	●
15,000	11,70	3,500	●	●
15,250	11,70	3,500	●	
15,500	11,70	3,500	●	●
15,750	11,70	3,500	●	●
16,000	11,70	3,500	●	●
16,500	11,70	3,500	●	●
16,750	11,70	3,500	●	
17,000	11,70	3,500	●	●
17,250	11,70	3,500	●	
17,500	11,70	3,500	●	●
17,750	11,70	3,500	●	
18,000	11,70	3,500	●	●
18,250	11,70	3,500	●	●
18,500	11,70	3,500	●	●
18,750	11,70	3,500	●	●
19,000	13,70	4,000	●	●
19,500	13,70	4,000	●	●
19,750	13,70	4,000	●	●
20,000	13,70	4,000	●	●
20,250	13,70	4,000	●	●
20,500	13,70	4,000	●	●
21,000	13,70	4,000	●	●
21,250	13,70	4,000	●	●
21,500	13,70	4,000	●	●
21,750	13,70	4,000	●	●
22,000	13,70	4,000	●	●
22,500	13,70	4,000	●	●
23,000	13,70	4,000	●	●
23,500	13,70	4,000	●	●
24,000	13,70	4,000	●	●
24,500	13,70	4,000	●	●
24,750	13,70	4,000	●	●

○ lucide

● trattate a vapore

● fasi nitrate

● A TiAlN

● A AlTiN

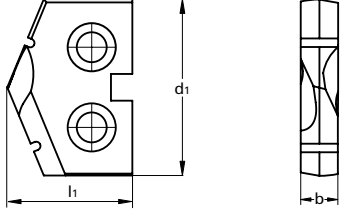
● F FIRE

● T TiN



HARTNER

Inserti intercambiabili

			86609
			HSS-E-PM
			150
			destra
			A
d1	l1	b	Disponibilità
mm	mm	mm	
25,000	18,00	5,000	●
25,500	18,00	5,000	●
26,000	18,00	5,000	●
26,500	18,00	5,000	●
27,000	18,00	5,000	●
28,000	18,00	5,000	●
29,000	18,00	5,000	●
29,500	18,00	5,000	●
30,000	18,00	5,000	●
31,000	18,00	5,000	●
32,000	18,00	5,000	●
33,000	18,00	5,000	●
34,000	18,00	5,000	●
35,000	18,00	5,000	●
36,000	25,00	7,000	●
37,000	25,00	7,000	●
38,000	25,00	7,000	●
39,000	25,00	7,000	●
40,000	25,00	7,000	●
41,000	25,00	7,000	●
42,000	25,00	7,000	●
43,000	25,00	7,000	●
44,000	25,00	7,000	●
45,000	25,00	7,000	●
46,000	25,00	7,000	●
47,000	25,00	7,000	●
48,000	25,00	7,000	●
49,000	25,00	7,000	●
50,000	25,00	7,000	●
51,000	25,00	7,000	●
52,000	25,00	7,000	●
53,000	25,00	7,000	●
54,000	25,00	7,000	●
55,000	25,00	7,000	●
56,000	25,00	7,000	●
57,000	25,00	7,000	●
58,000	25,00	7,000	●
59,000	25,00	7,000	●
60,000	25,00	7,000	●
62,000	25,00	7,000	●
64,000	25,00	7,000	●
65,000	25,00	7,000	●
68,000	37,00	9,000	●
70,000	37,00	9,000	●
74,000	37,00	9,000	●
75,000	37,00	9,000	●
80,000	37,00	9,000	●
82,000	37,00	9,000	●
84,000	37,00	9,000	●
85,000	37,00	9,000	●
88,000	37,00	9,000	●
90,000	37,00	9,000	●
100,000	37,00	9,000	●
102,000	37,00	9,000	●

○ lucide

● trattate a vapore

● fasi nitrate

A TiAlN

A AlTiN

F FIRE

T TiN



HARTNER

Inserti intercambiabili

			86708	86702	86709	86701
			integrale in MD			
			150	150	150	150
			destra	destra	destra	destra
			con fase	con fase	senza fase	senza fase
			T	F	T	F
d1	l1	b	Disponibilità			
mm	mm	mm				
9,920	8,70	2,500			○	
10,000	8,70	2,500	○	●	○	●
10,100	8,70	2,500	○		○	
10,200	8,70	2,500	○	●	○	●
10,500	8,70	2,500	○	●	○	●
10,720	8,70	2,500	○			
11,000	8,70	2,500	○	●	○	●
11,110	8,70	2,500	○		○	
11,200	8,70	2,500	○		○	
11,500	8,70	2,500	○			●
11,750	8,70	2,500	○			
11,800	8,70	2,500	○		○	
12,000	8,70	2,500	○	●	○	●
12,100	8,70	2,500	○		○	
12,200	8,70	2,500	○		○	
12,250	8,70	2,500	○		○	
12,300	8,70	2,500	○		○	
12,400	8,70	2,500	○		○	
12,500	8,70	2,500	○	●	○	●
12,700	8,70	2,500	○		○	
12,750	8,70	2,500	○	●	○	●
13,000	8,70	2,500	○	●	○	●
13,100	8,70	2,500	○			
13,250	8,70	2,500	○			
13,500	11,70	3,500	○	●	○	●
13,750	11,70	3,500	○	●	○	●
14,000	11,70	3,500	○	●	○	●
14,100	11,70	3,500		●		
14,250	11,70	3,500	○			●
14,290	11,70	3,500	○			
14,500	11,70	3,500	○	●	○	●
14,750	11,70	3,500	○	●	○	●
15,000	11,70	3,500	○	●	○	●
15,250	11,70	3,500	○			
15,400	11,70	3,500		●		
15,500	11,70	3,500	○	●	○	●
15,750	11,70	3,500	○			●
15,880	11,70	3,500	○		○	
16,000	11,70	3,500	○	●		●
16,250	11,70	3,500	○	●	○	●
16,500	11,70	3,500	○	●	○	●
16,670	11,70	3,500	○		○	
16,750	11,70	3,500	○	●	○	●
17,000	11,70	3,500	○	●	○	●
17,250	11,70	3,500	○		○	
17,460	11,70	3,500	○			
17,500	11,70	3,500	○	●	○	●
17,750	11,70	3,500	○	●	○	●
18,000	11,70	3,500	○	●	○	●
18,250	11,70	3,500	○	●	○	●
18,500	11,70	3,500	○	●	○	●
18,750	11,70	3,500	○	●	○	
19,000	13,70	4,000	○	●	○	●
19,050	13,70	4,000	○			

○ lucide ● trattate a vapore ● fasi nitrate ● A TiAlN ● A AlTiN ● F FIRE ● T TiN



HARTNER

Inserti intercambiabili

			86708	86702	86709	86701
			integrale in MD			
			150	150	150	150
			destra	destra	destra	destra
			con fase	con fase	senza fase	senza fase
			T	F	T	F
d1	l1	b	Disponibilità			
mm	mm	mm				
19,250	13,70	4,000	○		○	
19,450	13,70	4,000	○			
19,500	13,70	4,000	○	●	○	●
19,750	13,70	4,000	○	●	○	
20,000	13,70	4,000	○	●	○	●
20,250	13,70	4,000	○		○	
20,500	13,70	4,000	○	●	○	●
20,640	13,70	4,000	○		○	
20,750	13,70	4,000	○		○	
21,000	13,70	4,000	○	●	○	●
21,250	13,70	4,000	○		○	
21,500	13,70	4,000	○	●	○	●
21,750	13,70	4,000	○		○	
22,000	13,70	4,000	○	●	○	●
22,230	13,70	4,000	○			
22,250	13,70	4,000	○		○	
22,300	13,70	4,000		●		
22,400	13,70	4,000	○		○	
22,500	13,70	4,000	○		○	
22,750	13,70	4,000	○	●	○	
23,000	13,70	4,000	○	●	○	●
23,250	13,70	4,000	○		○	
23,500	13,70	4,000	○		○	
23,750	13,70	4,000	○		○	
24,000	13,70	4,000	○			●
24,250	13,70	4,000	○	●	○	
24,500	13,70	4,000	○	●	○	●
24,750	13,70	4,000	○		○	
25,000	13,70	4,000	○	●	○	●
26,000	17,30	5,000	○	●	○	●
26,500	17,30	5,000		●		
27,000	17,30	5,000	○	●	○	●
28,000	17,30	5,000	○	●	○	●
29,000	17,30	5,000	○	●	○	●
29,800	17,30	5,000		●		
30,000	17,30	5,000	○	●	○	●
31,000	17,30	5,000	○			●
32,000	17,30	5,000	○			●
33,000	17,30	5,000	○	●	○	●
34,000	17,30	5,000	○	●	○	●
35,000	17,30	5,000	○	●	○	●

○ lucide ● trattate a vapore ● fasi nitrate ● A TiAlN ● A AlTiN ● F FIRE ● T TiN



HARTNER

Placchette per corpi a gradino

Articolo nr. 86850



Placchetta per svasare, adatta per acciai e ghisa grigia.
Metallo duro S3X7

Norma	N. di fab.
Materiale tagliente	integrale in MD
Trattam. di superficie	<input type="radio"/>
Tipo	
Direzione di taglio	destra
Affilatura dei taglienti	
Angolo di affilatura °	
Assott. del nocc. ≥∅	
Tolleranza	

Articolo nr. 86861



Placchetta per svasare, adatta per ghisa grigia, materiali acciaioli, leghe alluminio e materie plastiche termoindurenti.
Metallo duro GH1

Norma	N. di fab.
Materiale tagliente	integrale in MD
Trattam. di superficie	<input type="radio"/>
Tipo	
Direzione di taglio	destra
Affilatura dei taglienti	
Angolo di affilatura °	
Assott. del nocc. ≥∅	
Tolleranza	

Articolo nr. 86851



Placchetta per svasare, adatta per acciai e ghisa grigia.
Metallo duro S3X7

Norma	N. di fab.
Materiale tagliente	integrale in MD
Trattam. di superficie	<input type="radio"/>
Tipo	
Direzione di taglio	destra
Affilatura dei taglienti	
Angolo di affilatura °	
Assott. del nocc. ≥∅	
Tolleranza	

Articolo nr. 86860



Placchetta per svasare, adatta per ghisa grigia, materiali acciaioli, leghe alluminio e materie plastiche termoindurenti.
Metallo duro GH1

Norma	N. di fab.
Materiale tagliente	integrale in MD
Trattam. di superficie	<input type="radio"/>
Tipo	
Direzione di taglio	destra
Affilatura dei taglienti	
Angolo di affilatura °	
Assott. del nocc. ≥∅	
Tolleranza	

lucide

trattate a vapore

fasi nitrate

TiAlN

AlTiN

FIRE

TiN



HARTNER

Placchette per corpi a gradino

Articolo nr. 86852



Placchetta per svasare, adatta per acciai e ghisa grigia.
Metallo duro S3X7

Norma	N. di fab.
Materiale tagliente	integrale in MD
Trattam. di superficie	<input type="radio"/>
Tipo	
Direzione di taglio	destra
Affilatura dei taglienti	
Angolo di affilatura °	
Assott. del noc. $\geq \emptyset$	
Tolleranza	

Articolo nr. 86862



Placchetta per svasare, adatta per ghisa grigia, materiali acciaioli, leghe alluminio e materie plastiche termoidurenti.
Metallo duro GH1

Norma	N. di fab.
Materiale tagliente	integrale in MD
Trattam. di superficie	<input type="radio"/>
Tipo	
Direzione di taglio	destra
Affilatura dei taglienti	
Angolo di affilatura °	
Assott. del noc. $\geq \emptyset$	
Tolleranza	

lucide

trattate a vapore

fasi nitrate

TiAlN

AlTiN

FIRE

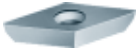
TiN



HARTNER

Placchette per anelli svasatori

Articolo nr. 86703



Norma	N. di fab.
Materiale tagliente	integrale in MD
Trattam. di superficie	<input type="radio"/>
Tipo	
Direzione di taglio	neutra
Affilatura dei taglienti	
Angolo di affilatura °	
Assott. del noc. $\geq \emptyset$	
Tolleranza	

Articolo nr. 86704



Con gradino guidatruciolo.

Norma	N. di fab.
Materiale tagliente	integrale in MD
Trattam. di superficie	<input type="radio"/>
Tipo	
Direzione di taglio	destra
Affilatura dei taglienti	
Angolo di affilatura °	
Assott. del noc. $\geq \emptyset$	
Tolleranza	

lucide

trattate a vapore

fasi nitrate

TiAlN

AlTiN

FIRE

TiN



HARTNER

Accessori per Multiplex



Mandrino con attacco SK secondo DIN 69871 e attacco per utensili con gambo cilindrico. Per gambi di Ø più piccoli utilizzare le bussole di riduzione.



Mandrino con attacco SK secondo DIN 2080 e attacco per utensili con gambo cilindrico. Per gambi di Ø più piccoli utilizzare le bussole di riduzione.



Mandrino con attacco cono morse secondo DIN 228B e attacco per utensili con gambo cilindrico. Per gambi di Ø più piccoli utilizzare le bussole di riduzione.



Mandrino con attacco MAS BT e attacco per utensili con gambo cilindrico. Per gambi di Ø più piccoli utilizzare le bussole di riduzione.

○ lucide

● trattate a vapore



fasi nitrate

● A TiAIN

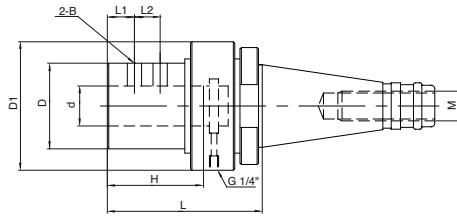
● A AlTiN

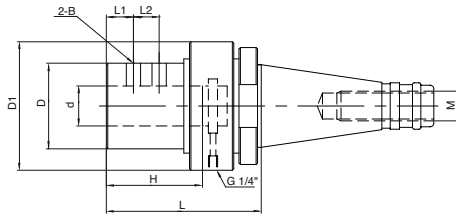
● F FIRE

● T TiN



Mandrini con attacco SK secondo DIN 2080

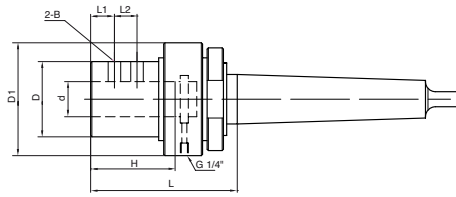


											-
											150
Tipo	d	L	D	D1	H	L1	L2	2 B	M	Articolo no.	Disponibilità
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm				
SK40-32	32	110	65	88	70	20	20	M14	M16	333007052	<input type="radio"/>
SK50-40	40	120	65	98	80	20	25	M16	M24	333007055	<input type="radio"/>
SK50-50	50	145	90	123	90	35	35	M20	M24	333026094	<input type="radio"/>

lucide
 trattate a vapore
 fasi nitrate
 A TiAlN
 A AlTiN
 F FIRE
 T TiN



Mandrini con attacco cono morse secondo DIN 228B



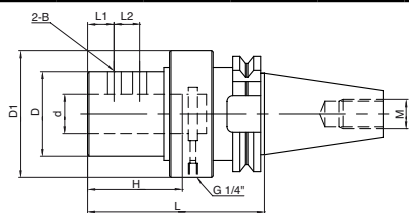
											-
											150
											Disponibilità
Tipo	d	L	D	D1	H	L1	L2	2 B	M	Articolo no.	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm				
MK4-32	32	100	65	88	70	20	20	M14		333007057	○
MK5-40	40	110	75	98	80	20	25	M16		333007060	○
MK5-50	50	140	90	123	90	35	35	M20		333026097	○
MK6-40	40	120	75	98	80	20	25	M16		333007063	○
MK6-50	50	140	90	123	90	35	35	M20		333026096	○

- lucide
- trattate a vapore
- fasi nitrate
- A TiAlN
- A AlTiN
- F FIRE
- T TiN



HARTNER

Mandrini con attacco BT MAS



											-
											150
											Disponibilità
Tipo	d	L	D	D1	H	L1	L2	2 B	M	Articolo no.	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm				
BT40-32	32	125	65	88	70	20	20	M14	M16	333007065	<input type="radio"/>
BT50-40	40	145	65	98	80	20	25	M16	M24	333007068	<input type="radio"/>
BT50-50	50	170	90	123	90	35	35	M20	M24	333026098	<input type="radio"/>

lucide
 trattate a vapore
 fasi nitrate
 A TiAlN
 A AlTiN
 F FIRE
 T TiN



HARTNER

Accessori Multiplex

Articolo nr. -



Bussole di riduzione cilindriche esterno ed interno per mandrini

Articolo nr. 86690



Anelli adduttori per corpi portapacchette con attacco cono morse e superficie per anello adduttore.
86670 e 86680 (senza il set di serraggio)

Articolo nr. 82571



Tubi di adduzione per anelli adduttori articolo 86690

Articolo nr. 82578



Attacchi rapidi

○ lucide

● trattate a vapore ● fasi nitrate

● A TiAIN

● A AlTiN

● F FIRE

● T TiN



HARTNER

Accessori Multiplex

Articolo nr. 86807



Viti Torx per corpi portaplacchette.

Articolo nr. 86836



Viti per anelli svasatori.

Articolo nr. 86842



Cacciaviti Torx per viti Torx.

○ lucide

● trattate a vapore

◐ fasi nitrate

● A TiAlN

● A AlTiN

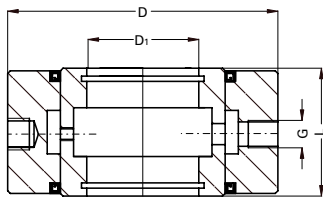
● F FIRE

● T TiN



HARTNER

Anelli adduttori



86690

138

Disponibilità

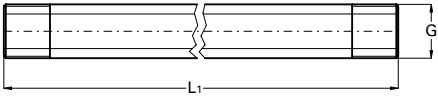
D1	G	D	per	L	Codice	
mm		mm		mm		
31,750	G 1/4	80,000	CM 4	45,00	31,750	●
63,500	G 1/2	127,000	CM 5	60,00	63,500	●

○ lucide ● trattate a vapore ● fasi nitrate ● TiAlN ● AlTiN ● FIRE ● TiN



HARTNER

Tubi di adduzione

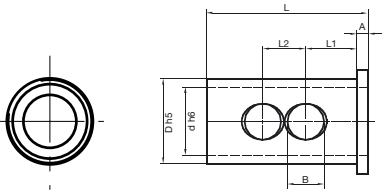
			82571	
			138	
G	l1	Codice	Disponibilità	
	mm			
G 1/4"	200,00	13,160	●	
G 1/2"	200,00	20,960	●	

- lucide ● trattate a vapore ● fasi nitrate ● TiAIN ● AlTiN ● FIRE ● TiN



HARTNER

Bussole di riduzione

								-
								150
\varnothing esterno	D	d	L	L1	L2	A	Articolo no.	Disponibilità
\varnothing interno	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
\varnothing 32 / \varnothing 20	32	20	65	20	*	5	333007078	●
\varnothing 32 / \varnothing 25	32	25	65	20	20	5	333007079	●
\varnothing 40 / \varnothing 20	40	20	75	20	*	5	333007075	●
\varnothing 40 / \varnothing 25	40	25	75	20	25	5	333007076	●
\varnothing 40 / \varnothing 32	40	32	75	20	25	5	333007077	●

○ lucide ● trattate a vapore ● fasi nitrate ● A TiAlN ● A AlTiN ● F FIRE ● T TiN



HARTNER

Cacciaviti Torx



86842

150

Torx

Codice

Disponibilità

T6

2,000



T7

2,500



T9

3,000



T15

3,500



T20

4,000



○ lucide

● trattate a vapore

● fasi nitrate

● TiAIN

● AlTiN

● FIRE

● TiN