

# 03

## PUNTE TRADIZIONALI TWIST DRILLS

### A.03.01

---

Guida alla selezione dell'utensile  
Tool selection guide

204-218

### A.03.02

---

Gamma prodotti  
Products range

219-329

### A.03.03

---

Parametri di taglio  
Cutting data

331-359



**PUNTE TRADIZIONALI**  
**TWIST DRILLS**

**A.03.01**

**Guida alla selezione dell'utensile**  
Tool selection guide

**Descrizione famiglia prodotto | Family product description**

► **HSS** ► **HSS-Co** ► **Metallo Duro Integrale | Solid Carbide**

<b>N</b> p. 207; 211; 214	<p><b>Punte HSS, HSS-Co e Metallo Duro Integrale per uso generico idonee alla foratura di acciai e ghise.</b></p> <p>HSS, HSS-Co and Solid carbide drills for general purpose suitable for drilling steels and cast irons.</p>
---------------------------------	--

► **HSS** ► **HSS-Co**

<b>STL</b> p. 209; 211	<p><b>Punte HSS e HSS-Co idonee alla foratura di acciai con Rm &lt; 1000 N/mm<sup>2</sup> e ghise.</b></p> <p>HSS and HSS-Co drills suitable for drilling steels with Rm &lt; 1000 N/mm<sup>2</sup> and cast irons.</p>
---------------------------	---

► **HSS**

<b>NP</b> p. 208	<p><b>Punte HSS per uso generico idonee alla foratura di acciai, ghise, ottone e grafite.</b></p> <p>General purpose HSS drills suitable for drilling steels, cast irons, brass and graphite.</p>
<b>NK</b> p. 208	<p><b>Punte doppie in HSS idonee alla foratura di pareti sottili in acciaio, ghisa ed alluminio.</b></p> <p>HSS double points drills suitable for drilling thin steel plates, cast iron and aluminium.</p>
<b>H</b> p. 209	<p><b>Punte HSS idonee alla foratura di leghe di alluminio e materiali non ferrosi a truciolo corto.</b></p> <p>HSS drills suitable for drilling aluminium alloys and non-ferrous short chips materials.</p>
<b>W</b> p. 209	<p><b>Punte HSS idonee alla foratura di leghe di alluminio e materiali non ferrosi a truciolo lungo.</b></p> <p>HSS drills suitable for drilling aluminium alloys and non-ferrous long-chip materials .</p>

► **HSS-Co**

<b>NS</b> p. 212	<p><b>Punte in HSS-Co idonee alla foratura di acciai, ghisa sferoidale, leghe speciali e bronzo.</b></p> <p>HSS-Co drills suitable for drilling steels, nodular cast iron, special alloys and bronze.</p>
---------------------	---

## Descrizione famiglia prodotto | Family product description

A  
03



### ► HSS-Co

<b>VA</b> p. 212	<b>Punte in HSS-Co idonee alla foratura di acciai inossidabili, leghe di Titanio e materiali non ferrosi.</b> HSS-Co drills suitable for drilling stainless steels, Titanium alloys and non-ferrous materials.
<b>RECORD VA</b> p. 213	<b>Punte in HSS-Co idonee alla foratura di acciai inossidabili, leghe di Titanio e materiali non ferrosi.</b> HSS-Co drills suitable for drilling stainless steels, Titanium alloys and non-ferrous materials.
<b>HD</b> p. 213	<b>Punte HSS-Co idonee alla foratura di acciai con Rm &gt; 1000 N/mm<sup>2</sup> e ghise.</b> HSS-Co drills suitable for drilling steels with Rm > 1000 N/mm <sup>2</sup> and cast iron.
<b>RECORD GG</b> p. 214	<b>Punte in HSS-Co idonee alla foratura di ghise.</b> HSS-Co drills suitable for drilling cast irons.

### ► HSS-Co ► Metallo Duro Integrale | Solid Carbide

<b>HM</b> p. 214	<b>Punte con taglienti riportati in Metallo Duro DK120 idonee alla foratura di ghise.</b> DK120 carbide tipped drills on the cutting edges suitable for drilling cast irons.
<b>MICRO DRILL</b> p. 215	<b>Micro punte in HSS-Co e Metallo Duro Integrale idonee alla foratura profonda di acciai, acciai inossidabili, ghise e materiali non ferrosi.</b> HSS-Co and solid carbide Micro drills suitable for drilling deep holes on steels, stainless steels, cast irons and non-ferrous materials.

Codice Utensile   Tool code		Materiale utensile Tool material	Profondità di taglio Cutting depth	DIN	Angolo di testa Point angle	Rivestimento Trattamento Coating   Treatment	Direzione di taglio Cutting Direction	Codolo Shank	Gamma diametri Diameters range	Tolleranza costruttiva Manufacturing tolerance	P	M	K	N	S	H	Pagina utensile Tool page
<b>▶ N</b>																	
6156		HSS	≤3xd	1897 DIN	118°	VAP	↻	Ø	0,5 ÷ 32	h8	█	█	█	█	-	-	220
<b>NEW</b> 6156TN		HSS	≤3xd	1897 DIN	118°	TiN	↻	Ø	1 ÷ 30	h8	█	█	█	█	-	-	220
6159		HSS	≤3xd	1897 DIN	118°	VAP	↻	Ø	0,5 ÷ 32	h8	█	█	█	█	-	-	220
6151		HSS	≤8xd	338 DIN	118°	VAP	↻	Ø	0,2 ÷ 25,4	h8	█	█	█	█	-	-	230
6151TN		HSS	≤8xd	338 DIN	118°	TiN	↻	Ø	0,5 ÷ 16	h8	█	█	█	█	-	-	230
6172...	<b>SET</b>	HSS	≤8xd	338 DIN	118°	VAP	↻	Ø	1 ÷ 13	h8	█	█	█	█	-	-	249
6158		HSS	≤8xd	338 DIN	118°	VAP	↻	Ø	0,2 ÷ 20	h8	█	█	█	█	-	-	242
6106		HSS	≤8xd	338 DIN	118°	VAP	↻	Ø	3 ÷ 10	h8	█	█	█	█	-	-	230
6202		HSS	≤10xd	339 DIN	118°	VAP	↻	Ø	1 ÷ 12	h8	█	█	█	█	-	-	262
6165		HSS	≤12xd	340 DIN	118°	VAP	↻	Ø	0,5 ÷ 25	h8	█	█	█	█	-	-	264
6165TN		HSS	≤12xd	340 DIN	118°	TiN	↻	Ø	0,7 ÷ 10	h8	█	█	█	█	-	-	264
6108		HSS	≤12xd	340 DIN	118°	VAP	↻	Ø	3 ÷ 10	h8	█	█	█	█	-	-	264
6217/1		HSS	≤16xd	1869 1 DIN	118°	VAP	↻	Ø	2 ÷ 10	h8	█	█	█	█	-	-	274

**A**  
**03**

**A  
03**

Codice Utensile   Tool code		Materiale utensile Tool material	Profondità di taglio Cutting depth	DIN	Angolo di testa Point angle	Rivestimento Trattamento Coating   Treatment	Direzione di taglio Cutting Direction	Codolo Shank	Gamma diametri Diameters range	Tolleranza costruttiva Manufacturing tolerance	P	M	K	N	S	H	Pagina utensile Tool page
<b>► N</b>																	
6217/2		HSS	≤22xd	1869 2 DIN	118°	VAP	↻		3 ÷ 10	h8					-	-	278
6217/3		HSS	≤30xd	1869 3 DIN	118°	VAP	↻		3,5 ÷ 10	h8					-	-	279
6168		HSS	≤8xd	345 DIN	118°	VAP	↻		3 ÷ 100	h8					-	-	283
6168TN		HSS	≤8xd	345 DIN	118°	TIN	↻		5 ÷ 30	h8					-	-	283
6176		HSS	≤8xd	346 DIN	118°	VAP	↻		10 ÷ 50	h8					-	-	296
6233		HSS	≤12xd	341 DIN	118°	VAP	↻		5 ÷ 50	h8					-	-	298
<b>NEW</b> 6233TN		HSS	≤12xd	341 DIN	118°	TIN	↻		5 ÷ 30	h8					-	-	298
6220/1		HSS	≤16xd	1870 1 DIN	118°	VAP	↻		8 ÷ 50	h8					-	-	302
6220/2		HSS	≤22xd	1870 2 DIN	118°	VAP	↻		8 ÷ 50	h8					-	-	304
<b>► NP</b>																	
<b>NEW</b> 6152TP		HSS	≤8xd	338 DIN	130°	TIN TOP	↻		1 ÷ 12	h8					-	-	230
<b>► NK</b>																	
6109	<p>Scanalature più corte rispetto alla DIN 1897 Flutes shorter than DIN 1897</p>	HSS	≤3xd	1897 DIN	118°	VAP	↻		2 ÷ 10	h8					-	-	220

Codice Utensile   Tool code		Materiale utensile Tool material	Profondità di taglio Cutting depth	DIN	Angolo di testa Point angle	Rivestimento Trattamento Coating   Treatment	Direzione di taglio Cutting Direction	Codolo Shank	Gamma diametri Diameters range	Tolleranza costruttiva Manufacturing tolerance	P	M	K	N	S	H	Pagina utensile Tool page
<b>▶ H</b>																	
6186		HSS	≤3xd	1897 DIN	118°	-	↻		0,9 ÷ 22	h8	-	-	-	-	-	-	220
6187		HSS	≤8xd	338 DIN	118°	-	↻		0,35 ÷ 16	h8	-	-	-	-	-	-	230
6190		HSS	≤8xd	338 DIN	118°	-	↻		0,4 ÷ 16	h8	-	-	-	-	-	-	242
6192		HSS	≤12xd	340 DIN	118°	-	↻		1 ÷ 10	h8	-	-	-	-	-	-	269
<b>▶ W</b>																	
6197		HSS	≤8xd	338 DIN	130°	-	↻		0,5 ÷ 16	h8	-	-	-	-	-	-	230
6199		HSS	≤8xd	338 DIN	130°	-	↻		0,5 ÷ 12	h8	-	-	-	-	-	-	242
6200		HSS	≤12xd	340 DIN	130°	-	↻		1 ÷ 12	h8	-	-	-	-	-	-	269
6201		HSS	≤8xd	345 DIN	130°	-	↻		10 ÷ 32	h8	-	-	-	-	-	-	283
<b>▶ STL</b>																	
6210		HSS	≤8xd	338 DIN	130°	F. NIT	↻		1 ÷ 16	h8	-	-	-	-	-	-	242
6210TN		HSS	≤8xd	338 DIN	130°	TiN	↻		1 ÷ 16	h8	-	-	-	-	-	-	242
6210TC		HSS	≤8xd	338 DIN	130°	TiCN	↻		1 ÷ 16	h8	-	-	-	-	-	-	242

A  
03



**A  
03**

Codice Utensile   Tool code		Materiale utensile Tool material	Profondità di taglio Cutting depth	DIN	Angolo di testa Point angle	Rivestimento Trattamento Coating   Treatment	Direzione di taglio Cutting Direction	Codolo Shank	Gamma diametri Diameters range	Tolleranza costruttiva Manufacturing tolerance	P	M	K	N	S	H	Pagina utensile Tool page
<b>6209</b>		HSS	≤8xd	<b>338</b> DIN	130°	F. NIT	↻		1,5 ÷ 12,7	h8							<b>242</b>
<b>6173</b>		HSS	≤12xd	<b>340</b> DIN	130°	F. NIT	↻		1 ÷ 12,7	h8							<b>264</b>
<b>6173TN</b>		HSS	≤12xd	<b>340</b> DIN	130°	TiN	↻		1 ÷ 12	h8							<b>264</b>
<b>6184</b>		HSS	≤12xd	<b>340</b> DIN	130°	F. NIT	↻		7,5 ÷ 9,5	h8							<b>264</b>
<b>6216/1</b>		HSS	≤16xd	<b>1869</b> <b>1</b> DIN	130°	F. NIT	↻		2 ÷ 12,7	h8							<b>274</b>
<b>NEW</b> <b>6216</b> <b>TN/1</b>		HSS	≤16xd	<b>1869</b> <b>1</b> DIN	130°	TiN	↻		2 ÷ 12	h8							<b>274</b>
<b>6216/2</b>		HSS	≤22xd	<b>1869</b> <b>2</b> DIN	130°	F. NIT	↻		3 ÷ 12	h8							<b>278</b>
<b>NEW</b> <b>6216</b> <b>TN/2</b>		HSS	≤22xd	<b>1869</b> <b>2</b> DIN	130°	TiN	↻		3 ÷ 12	h8							<b>278</b>
<b>6216/3</b>		HSS	≤30xd	<b>1869</b> <b>3</b> DIN	130°	F. NIT	↻		3,5 ÷ 12	h8							<b>279</b>
<b>6130</b>		HSS	≤60/70 Xd	<b>ILIX</b> <b>NORM</b> DIN	130°	F. NIT	↻		6 ÷ 14	h8							<b>280</b>
<b>6212</b>		HSS	≤8xd	<b>345</b> DIN	130°	F. NIT	↻		10 ÷ 30	h8							<b>283</b>
<b>6222</b>		HSS	≤12xd	<b>341</b> DIN	130°	F. NIT	↻		10 ÷ 31	h8							<b>298</b>
<b>6221/1</b>		HSS	≤16xd	<b>1870</b> <b>1</b> DIN	130°	F. NIT	↻		12 ÷ 30	h8							<b>302</b>



Codice Utensile   Tool code		Materiale utensile Tool material	Profondità di taglio Cutting depth	DIN	Angolo di testa Point angle	Rivestimento Trattamento Coating   Treatment	Direzione di taglio Cutting Direction	Codolo Shank	Gamma diametri Diameters range	Tolleranza costruttiva Manufacturing tolerance	P	M	K	N	S	H	Pagina utensile Tool page
<b>► STL</b>																	
6221/2		HSS	≤22xd	1870 2 DIN	130°	F. NIT	↻		8 ÷ 40	h8	-	-	-	-	-	-	304
6150		HSS	≤40xd	ILIX NORM DIN	130°	F. NIT	↻		10 ÷ 22	h8	-	-	-	-	-	-	306
<b>► N</b>																	
6153		HSS-Co	≤8xd	338 DIN	118°	VAP	↻		0,3 ÷ 16	h8	-	-	-	-	-	-	250
6153TN		HSS-Co	≤8xd	338 DIN	118°	TiN	↻		0,3 ÷ 16	h8	-	-	-	-	-	-	250
6154		HSS-Co 8%	≤8xd	338 DIN	118°	-	↻		0,5 ÷ 16	h8	-	-	-	-	-	-	250
6166		HSS-Co	≤12xd	340 DIN	118°	VAP	↻		0,5 ÷ 17	h8	-	-	-	-	-	-	269
<b>► STL</b>																	
6131		HSS-Co	≤3xd	1897 DIN	130°	F. NIT	↻		1 ÷ 20	h8	-	-	-	-	-	-	225
6132		HSS-Co	≤3xd	ILIX NORM DIN	130°	-	↻		1 ÷ 16	h8	-	-	-	-	-	-	225
6132TN		HSS-Co	≤3xd	ILIX NORM DIN	130°	TiN	↻		1 ÷ 16	h8	-	-	-	-	-	-	225
6218/1		HSS-Co	≤16xd	1869 1 DIN	130°	F. NIT	↻		2 ÷ 12	h8	-	-	-	-	-	-	274

**A  
03**

Codice Utensile   Tool code		Materiale utensile Tool material	Profondità di taglio Cutting depth	DIN	Angolo di testa Point angle	Rivestimento Trattamento Coating   Treatment	Direzione di taglio Cutting Direction	Codolo Shank	Gamma diametri Diameters range	Tolleranza costruttiva Manufacturing tolerance	P	M	K	N	S	H	Pagina utensile Tool page
<b>► STL</b>																	
6218/2		HSS-Co	≤22xd	1869 2 DIN	130°	F. NIT	↻		3 ÷ 12	h8	-	-	-	-	-	-	278
6219/1		HSS-Co	≤16xd	1870 1 DIN	130°	F. NIT	↻		12 ÷ 30	h8	-	-	-	-	-	-	302
6219/2		HSS-Co	≤22xd	1870 2 DIN	130°	F. NIT	↻		10 ÷ 30	h8	-	-	-	-	-	-	304
<b>► NS</b>																	
6246		HSS-Co	≤3xd	1897 DIN	118°	VAP	↻		0,4 ÷ 12	h8	-	-	-	-	-	-	220
<b>NEW</b> 6246TN		HSS-Co	≤3xd	1897 DIN	118°	TIN	↻		0,4 ÷ 12	h8	-	-	-	-	-	-	220
6247		HSS-Co	≤8xd	338 DIN	118°	VAP	↻		1 ÷ 15	h8	-	-	-	-	-	-	250
6240		HSS-Co	≤3xd	ILIX NORM DIN	118°	VAP	↻		10 ÷ 30	h8	-	-	-	-	-	-	281
6204		HSS-Co	≤8xd	345 DIN	118°	VAP	↻		10 ÷ 32	h8	-	-	-	-	-	-	293
<b>► VA</b>																	
6135		HSS-Co	≤3xd	1897 DIN	130°	-	↻		1 ÷ 12	h8	-	-	-	-	-	-	225
<b>NEW</b> 6135TX		HSS-Co	≤3xd	1897 DIN	130°	AlCrN	↻		1 ÷ 12	h8	-	-	-	-	-	-	225
6234		HSS-Co	≤8xd	338 DIN	130°	-	↻		0,3 ÷ 15	h8	-	-	-	-	-	-	250

Codice Utensile   Tool code		Materiale utensile Tool material	Profondità di taglio Cutting depth	DIN	Angolo di testa Point angle	Rivestimento Trattamento Coating   Treatment	Direzione di taglio Cutting Direction	Codolo Shank	Gamma diametri Diameters range	Tolleranza costruttiva Manufacturing tolerance	P	M	K	N	S	H	Pagina utensile Tool page
<b>▶ VA</b>																	
<b>NEW</b> 6234TX		HSS-Co	≤8xd	338 DIN	130°	AlCrN	↻	Ø	0,3 ÷ 15	h8							250
6112		HSS-Co	≤12xd	340 DIN	130°	-	↻	Ø	1 ÷ 12	h8							269
<b>NEW</b> 6112TN		HSS-Co	≤12xd	340 DIN	130°	TiN	↻	Ø	1 ÷ 12	h8							269
6114		HSS-Co	≤8xd	345 DIN	130°	-	↻	Ø	10 ÷ 32	h8							293
6116		HSS-Co	≤8xd	346 DIN	130°	-	↻	Ø	12 ÷ 29,5	h8							296
<b>▶ RECORD VA</b>																	
6140		HSS-Co	≤8xd	338 DIN	130°	VAP	↻	Ø	1 ÷ 16	h8							256
<b>NEW</b> 6140TX		HSS-Co	≤8xd	338 DIN	130°	AlCrN	↻	Ø	1 ÷ 16	h8							256
<b>▶ HD</b>																	
6111		HSS-Co	≤8xd	338 DIN	130°	F. NIT	↻	Ø	1 ÷ 16	h8							256
6111TN		HSS-Co	≤8xd	338 DIN	130°	TiN	↻	Ø	1 ÷ 16	h8							256
6111TC		HSS-Co	≤8xd	338 DIN	130°	TiCN	↻	Ø	1 ÷ 16	h8							256
6113		HSS-Co	≤12xd	340 DIN	130°	F. NIT	↻	Ø	1 ÷ 12	h8							269

A  
03

**A  
03**

Codice Utensile   Tool code		Materiale utensile Tool material	Profondità di taglio Cutting depth	DIN	Angolo di testa Point angle	Rivestimento Trattamento Coating   Treatment	Direzione di taglio Cutting Direction	Codolo Shank	Gamma diametri Diameters range	Tolleranza costruttiva Manufacturing tolerance	P	M	K	N	S	H	Pagina utensile Tool page
<b>▶ HD</b>																	
<b>NEW</b> <b>6113TN</b>		HSS-Co	≤12xd	<b>340</b> DIN	130° 	TiN			2 ÷ 12	h8	-	-	-	-	-	-	<b>269</b>
<b>6115</b>		HSS-Co	≤8xd	<b>345</b> DIN	130° 	F. NIT			10 ÷ 40	h8	-	-	-	-	-	-	<b>293</b>
<b>6119</b>		HSS-Co	≤12xd	<b>341</b> DIN	130° 	F. NIT			10 ÷ 31	h8	-	-	-	-	-	-	<b>298</b>
<b>▶ RECORD GG</b>																	
<b>6110TF</b>		HSS-Co	≤8xd	<b>338</b> DIN	130° 	TiAlN FUTURA			4 ÷ 16	h8	-	-	-	-	-	-	<b>256</b>
<b>▶ HM</b>																	
<b>(Punte con riporto in metallo duro DK120 sui taglienti   DK120 carbide tipped twist drills)</b>																	
<b>6211</b>		HSS	≤5xd	<b>8037</b> DIN	118° 	-			3 ÷ 16	h8	-	-	-	-	-	-	<b>259</b>
<b>6231</b>		HSS	≤5xd	<b>8041</b> DIN	118° 	-			8 ÷ 32	h8	-	-	-	-	-	-	<b>282</b>
<b>6120</b>		HSS	≤8xd	<b>338</b> DIN	118° 	-			3 ÷ 13	h8	-	-	-	-	-	-	<b>260</b>
<b>▶ N</b>																	
<b>6149</b>		M.D.I. HM	≤3xd	<b>1897</b> DIN	120° 	-			1 ÷ 10	h7	-	-	-	-	-	-	<b>225</b>
<b>6214</b>		M.D.I. HM	≤8xd	<b>338</b> DIN	120° 	-			0,6 ÷ 12	h7	-	-	-	-	-	-	<b>260</b>

Codice Utensile   Tool code	Materiale utensile Tool material	Profondità di taglio Cutting depth	DIN	Angolo di testa Point angle	Rivestimento Trattamento Coating   Treatment	Direzione di taglio Cutting Direction	Codolo Shank	Gamma diametri Diameters range	Tolleranza costruttiva Manufacturing tolerance	P M K N S H	Pagina utensile Tool page
-----------------------------	-------------------------------------	---------------------------------------	-----	--------------------------------	--	--	-----------------	-----------------------------------	---	-------------	------------------------------

## ► PUNTE PER SPINE CONICHE | TAPER PIN DRILLS

Vaporizzate in HSS | Steam tempered in HSS

6501		HSS	-	1898 (A) DIN	118°	VAP		2 ÷ 12	-	P M K N S H	307
6502		HSS	-	1898 (B) DIN	118°	VAP		5 ÷ 6	-	P M K N S H	308

## ► MICRO DRILL

(Micro punte | Micro twist drills)

6511		HSS-Co	≤5xd	1899 DIN	118°	-		0,05 ÷ 1,45	h5	P M K N S H	309
6513		HSS-Co	≤5xd	1899 DIN	118°	-		0,08 ÷ 1,40	h5	P M K N S H	309
6516		M.D.I. HM	≤8xd	ILIX NORM DIN	118°	-		0,10 ÷ 2,95	h7	P M K N S H	311
6230		M.D.I. HM	≤8xd	ILIX NORM DIN	120°	-		1 ÷ 3	h7	P M K N S H	313

## ► PUNTE A CENTRARE FORMA (A) | CENTRE DRILLS FORM (A)

Svasatura a 60° | Chamfering 60°








6142		HSS	-	328 B.S.	-	-		1,19 ÷ 7,94	-	P M K N S H	320
6290		HSS	-	333 (A) DIN	-	-		0,5 ÷ 12,5	-	P M K N S H	314
6290TN		HSS	-	333 (A) DIN	TiN	-		1 ÷ 5	-	P M K N S H	314
6162	DIN 333A vecchia norma DIN 333A former standard 	HSS	-	333 (A) DIN	-	-		0,63 ÷ 6,0	-	P M K N S H	316

A  
03






**A  
03**


Codice Utensile   Tool code	Materiale utensile Tool material	Profondità di taglio Cutting depth	DIN	Angolo di testa Point angle	Rivestimento Trattamento Coating   Treatment	Direzione di taglio Cutting Direction	Codolo Shank	Gamma diametri Diameters range	Tolleranza costruttiva Manufacturing tolerance	P	M	K	N	S	H	Pagina utensile Tool page
-----------------------------	-------------------------------------	---------------------------------------	-----	--------------------------------	--	--	-----------------	-----------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	------------------------------

**► PUNTE A CENTRARE FORMA (A) | CENTRE DRILLS FORM (A)**  
 Svasatura a 60° | Chamfering 60°

<b>6162TN</b>		DIN 333A vecchia norma DIN 333A former standard	HSS	-	<b>333 (A)</b> DIN	-	TiN	↻	-	0,63 ÷ 6,0	-						<b>316</b>
<b>6294</b>			HSS	-	<b>333 (A)</b> DIN	-	-	↻	-	0,5 ÷ 6,3	-						<b>314</b>
<b>6164</b>			HSS	-	<b>B 94.11 M-1979</b> ANSI	-	-	↻	-	0,64 ÷ 7,94	-						<b>319</b>
<b>6291</b>			HSS-Co	-	<b>333 (A)</b> DIN	-	-	↻	-	1,6 ÷ 5	-						<b>315</b>
<b>6299</b>			HSS-Co	-	<b>333 (A)</b> DIN	-	-	↻	-	1 ÷ 5	-						<b>315</b>
<b>6144</b>			HSS-Co	-	<b>ILIX NORM</b> DIN	-	-	↻	-	0,75 ÷ 5	-						<b>318</b>
<b>6296</b>			M.D.I. HM	-	<b>333 (A)</b> DIN	-	-	↻	-	0,5 ÷ 6,3	-						<b>315</b>

**► PUNTE A CENTRARE FORMA (R) | CENTRE DRILLS FORM (R)**  
 Con raggio | With Radius

<b>6292</b>			HSS	-	<b>333 (R)</b> DIN	-	-	↻	-	0,5 ÷ 12,5	-						<b>314</b>
<b>6292TN</b>			HSS	-	<b>333 (R)</b> DIN	-	TiN	↻	-	1 ÷ 5	-						<b>314</b>
<b>6223</b>		DIN 333R vecchia norma DIN 333R former standard	HSS	-	<b>333 (R)</b> DIN	-	-	↻	-	1 ÷ 4	-						<b>316</b>
<b>6223TN</b>		DIN 333R vecchia norma DIN 333R former standard	HSS	-	<b>333 (R)</b> DIN	-	TiN	↻	-	1 ÷ 4	-						<b>316</b>
<b>6295</b>			HSS	-	<b>333 (R)</b> DIN	-	-	↻	-	1 ÷ 4	-						<b>314</b>

Codice Utensile   Tool code	Materiale utensile Tool material	Profondità di taglio Cutting depth	DIN	Angolo di testa Point angle	Rivestimento Trattamento Coating   Treatment	Direzione di taglio Cutting Direction	Codolo Shank	Gamma diametri Diameters range	Tolleranza costruttiva Manufacturing tolerance	P	M	K	N	S	H	Pagina utensile Tool page
-----------------------------	-------------------------------------	---------------------------------------	-----	--------------------------------	--	--	-----------------	-----------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	------------------------------

## ► PUNTE A CENTRARE FORMA (R) | CENTRE DRILLS FORM (R)

Con raggio | With Radius

6160		HSS	-	B 9&.11 M-1979 ANSI	-	-	↻	-	0,64 ÷ 4,76	-	█	█	█	█	█	319
6293		HSS-Co	-	333 (R) DIN	-	-	↻	-	1,6 ÷ 5	-	█	█	█	█	█	315

## ► PUNTE A CENTRARE FORMA (B) | CENTRE DRILLS FORM (B)

Con smusso di protezione, svasatura a 60°-120° | With protective bevel, chamfering 60°-120°

6297		HSS	-	333 (B) DIN	-	-	↻	-	1 ÷ 10	-	█	█	█	█	█	317
6298B		HSS	-	333 (B) DIN	-	-	↻	-	1 ÷ 6,3	-	█	█	█	█	█	317
6289		HSS	-	333 (B) DIN	-	-	↻	-	1,6 ÷ 10	-	█	█	█	█	█	317

## ► PUNTE A CENTRARE | SPOT DRILLS

Per macchine CNC | For CNC machines

6148	Taglienti più corti del DIN 1897 Flutes shorter than DIN 1897 	HSS	-	-1897 DIN	90° 	-	↻		4 ÷ 20	h7	█	█	█	█	█	321
6148TN	Taglienti più corti del DIN 1897 Flutes shorter than DIN 1897 	HSS	-	-1897 DIN	90° 	TiN	↻		4 ÷ 20	h7	█	█	█	█	█	321
6147	Taglienti più corti del DIN 1897 Flutes shorter than DIN 1897 	HSS	-	-1897 DIN	120° 	-	↻		4 ÷ 20	h7	█	█	█	█	█	321
6147TN	Taglienti più corti del DIN 1897 Flutes shorter than DIN 1897 	HSS	-	-1897 DIN	120° 	TiN	↻		4 ÷ 20	h7	█	█	█	█	█	321
6100	Taglienti più corti del DIN 1897 Flutes shorter than DIN 1897 	HSS	-	-1897 DIN	120° 	-	↻		6 ÷ 20	h7	█	█	█	█	█	321
6102		M.D.I. HM	-	ILIX NORM DIN	120° 	-	↻		4 ÷ 20	h7	█	█	█	█	█	322

A  
03



**A  
03**

Codice Utensile   Tool code	Materiale utensile Tool material	Profondità di taglio Cutting depth	DIN	Angolo di testa Point angle	Rivestimento Trattamento Coating   Treatment	Direzione di taglio Cutting Direction	Codolo Shank	Gamma diametri Diameters range	Tolleranza costruttiva Manufacturing tolerance	P	M	K	N	S	H	Pagina utensile Tool page
-----------------------------	-------------------------------------	---------------------------------------	-----	--------------------------------	--	--	-----------------	-----------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	------------------------------

**► PUNTE A CENTRARE | SPOT DRILLS**  
 Per macchine CNC | For CNC machines

6102TN		M.D.I. HM	-	ILIX NORM DIN	120°	TiN		4 ÷ 20	h7							322
6103		M.D.I. HM	-	ILIX NORM DIN	90°	-		4 ÷ 20	h7							322
6103TN		M.D.I. HM	-	ILIX NORM DIN	90°	TiN		4 ÷ 20	h7							322

**► PUNTE A GRADINO | STEP DRILLS**  
 Per centrature a norme DIN 332 | For center holes according to DIN 332

6249	Svasatura a 60° - Chamfer 60° 	HSS	-	332 DIN	118°	-		M4 ÷ M24	h8							323
6250	Raggiata - Radius 	HSS	-	332 DIN	118°	-		M4 ÷ M24	h8							323

**► PUNTE A GRADINO | STEP DRILLS**  
 Vaporizzate | Steam tempered

6281	Svasatura a 90° - 90° Countersinking 	HSS	-	8374 DIN	118°	VAP		M3 ÷ M10	h8							324
6282	Svasatura a 90° - 90° Countersinking 	HSS	-	8378 DIN	118°	VAP		M3 ÷ M12	h8							325
6283	Svasatura a 180° - 180° Countersinking 	HSS	-	8376 DIN	118°	VAP		M3 ÷ M10	h8							326
6284	Svasatura a 90° - 90° Countersinking 	HSS	-	8375 DIN	118°	VAP		M5 ÷ M16	h8							327
6285	Svasatura a 90° - 90° Countersinking 	HSS	-	8379 DIN	118°	VAP		M8 ÷ M20	h8							328
6286	Svasatura a 180° - 180° Countersinking 	HSS	-	8377 DIN	118°	VAP		M5 ÷ M20	h8							329

**PUNTE TRADIZIONALI**  
**TWIST DRILLS**

A  
03

**A.03.02**

**Gamma prodotti**  
Products range

## 1897

DIN



≤3xd



**NEW**

6156TN

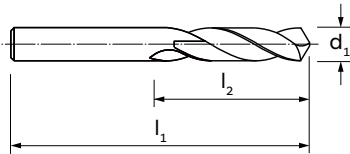
**NEW**

6246TN



P.331→

A  
03



MATERIALE | MATERIAL

TIPO | TYPE

ANGOLO DI TESTA | POINT ANGLE

RIVESTIMENTO | COATING

TRATTAMENTO SUPERFICIALE | SURFACE TREAT.

DIREZIONE TAGLIO | CUTTING DIRECTION

HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS-Co	HSS-Co
N	N	NK	N	H	NS	NS
118°	118°	118°	118°	118°	118°	118°
-	TiN	-	-	-	-	TiN
VAP	-	VAP	VAP	-	VAP	-
↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻

GRUPPO MATERIALI  
MATERIAL GROUPS

**P** | Acciai | Steels

**M** | Acciai Inossidabili | Stainless Steels

**K** | Ghise | Cast Irons

**N** | Metalli non ferrosi | Non-ferrous metals

**S** | Leghe R.C. e Titanio | HRSA and Titanium

**H** | Acciai Temprati | Hardened Steels

P	P	P	P	-	P	P
M	M	M	M	-	M	M
K	K	K	K	-	K	K
N	N	N	N	N	N	N
-	-	-	-	-	S	S
-	-	-	-	-	-	-

d <sub>1</sub> (h8)	d <sub>1</sub> (")	d <sub>1</sub> (No.)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	6156	6156TN	6109	6159	6186	6246	6246TN
------------------------	-----------------------	-------------------------	----------------	----------------	------	--------	------	------	------	------	--------

0,400			19	2	-	-	-	-	-	●	-
0,500			20	3	●	-	-	●	-	●	-
0,550			21	3	●	-	-	●	-	-	-
0,600			21	3	●	-	-	●	-	●	-
0,650			22	4	-	-	-	●	-	-	-
0,700			23	4	●	-	-	●	-	●	-
0,750			23	4	●	-	-	●	-	-	-
0,800			24	5	●	-	-	●	-	●	-
0,850			24	5	●	-	-	●	-	-	-
0,900			25	5	●	-	-	●	●	●	-
0,950			25	5	●	-	-	●	-	-	-
1,000			26	6	●	●	-	●	●	●	●
1,050			26	6	●	-	-	●	-	-	-
1,100			28	7	●	●	-	●	●	●	●
1,150			28	7	●	-	-	●	-	-	-
1,200			30	8	●	●	-	●	●	●	●
1,250			30	8	●	-	-	●	-	-	-
1,300			30	8	●	●	-	●	●	●	●
1,350			32	9	●	-	-	●	-	-	-
1,400			32	9	●	●	-	●	●	●	●
1,450			32	9	●	-	-	●	-	-	-
1,500			32	9	●	●	-	●	●	●	●
1,550			34	10	●	-	-	●	●	-	-

01/05 →

d <sub>1</sub> (h8)	d <sub>1</sub> (")	d <sub>1</sub> (No.)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		6156	6156TN	6109	6159	6186	6246	6246TN
1,600			34	10		●	●	-	●	●	●	●
1,650			34	10		●	-	-	●	-	-	-
1,700			34	10		●	●	-	●	●	●	●
1,750			36	11		●	-	-	●	●	-	-
1,800			36	11		●	●	-	●	●	●	●
1,850			36	11		●	-	-	●	●	-	-
1,900			36	11		●	●	-	●	●	●	●
1,950			38	12		●	-	-	●	●	-	-
2,000			38	12		●	●	●	●	●	●	●
2,050			38	12		●	-	-	●	●	-	-
2,100			38	12		●	●	●	●	●	●	●
2,150			40	13		●	-	-	●	-	-	-
2,200			40	13		●	●	■	●	●	●	●
2,250			40	13		●	-	-	●	●	-	-
2,300			40	13		●	●	●	●	●	●	●
2,350			40	13		●	-	-	●	●	-	-
2,400			43	14		●	●	●	●	●	●	●
2,450			43	14		●	-	-	●	●	-	-
2,500			43	14		●	●	●	●	●	●	●
2,550			43	14		●	-	-	●	●	-	-
2,600			43	14		●	●	●	●	●	●	●
2,650			43	14		●	-	-	●	-	-	-
2,700			46	16		●	●	●	●	●	●	●
2,750			46	16		●	-	-	●	-	-	-
2,800			46	16		●	●	●	●	●	●	●
2,850			46	16		●	-	-	●	-	-	-
2,900			46	16		●	●	●	●	●	●	●
2,950			46	16		●	-	-	●	●	-	-
3,000			46	16		●	●	●	●	●	●	●
3,100			49	18		●	-	●	●	●	●	-
3,200			49	18		●	●	●	●	●	●	●
3,250			49	18		●	-	-	●	●	-	-
3,300			49	18		●	●	●	●	●	●	●
3,400			52	20		●	●	●	●	●	●	●
3,500			52	20		●	●	●	●	●	●	●
3,600			52	20		●	●	●	●	●	●	●
3,700			52	20		●	●	●	●	●	●	●
3,750			52	20		●	●	-	●	-	-	●
3,800			55	22		●	●	●	●	●	●	●
3,900			55	22		●	●	■	●	●	●	●
3,970	5/32		55	22		●	-	-	-	-	-	-
4,000			55	22		●	●	●	●	●	●	●
4,100			55	22		●	●	●	●	●	●	●
4,200			55	22		●	●	●	●	●	●	●
4,250			55	22		●	-	-	●	●	-	-
4,300			58	24		●	●	●	●	●	●	●
4,394		17	58	24		■	-	-	-	-	-	-
4,400			58	24		●	●	●	●	●	●	●
4,500			58	24		●	●	●	●	●	●	●
4,572		15	58	24		-	-	-	-	-	●	-
4,600			58	24		●	●	●	●	●	●	●
4,700			58	24		●	●	●	●	●	●	●
4,750			58	24		●	-	-	●	-	-	-
4,800			62	26		●	●	●	●	●	●	●
4,900			62	26		●	●	●	●	●	●	●
5,000			62	26		●	●	●	●	●	●	●

■ Fino ad esaurimento scorte | Till stocks last



d <sub>1</sub> (h8)	d <sub>1</sub> (")	d <sub>1</sub> (No.)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		6156	6156TN	6109	6159	6186	6246	6246TN
5,100			62	26		●	●	●	●	●	●	●
5,200			62	26		●	●	●	●	●	●	●
5,250			62	26		●	-	-	●	-	-	-
5,300			62	26		●	●	●	●	●	●	●
5,400			66	28		●	●	●	●	●	●	●
5,500			66	28		●	●	●	●	●	●	●
5,600			66	28		●	●	●	●	●	●	●
5,700			66	28		●	●	●	●	●	●	●
5,750			66	28		●	●	-	●	-	-	●
5,800			66	28		●	●	●	●	●	●	●
5,900			66	28		●	●	-	●	●	●	●
6,000			66	28		●	●	●	●	●	●	●
6,100			70	31		●	●	●	●	●	●	●
6,200			70	31		●	-	●	●	●	●	-
6,250			70	31		●	●	-	●	-	-	●
6,300			70	31		●	●	●	●	●	●	●
6,400			70	31		●	●	●	●	●	●	●
6,500			70	31		●	●	●	●	●	●	●
6,600			70	31		●	●	■	●	●	●	●
6,700			70	31		●	-	●	●	-	●	-
6,750			74	34		●	●	-	●	●	-	●
6,800			74	34		●	●	●	●	●	●	●
6,900			74	34		●	●	●	●	-	●	●
7,000			74	34		●	●	●	●	●	●	●
7,100			74	34		●	●	-	●	-	●	●
7,200			74	34		●	●	-	●	●	●	●
7,250			74	34		●	-	-	●	●	-	-
7,300			74	34		●	●	-	●	-	●	●
7,400			74	34		●	●	-	●	-	●	●
7,500			74	34		●	●	●	●	●	●	●
7,600			79	37		●	●	-	●	-	●	●
7,700			79	37		●	●	-	●	-	●	●
7,750			79	37		●	-	-	●	-	-	-
7,800			79	37		●	●	-	●	-	●	●
7,900			79	37		●	●	-	●	-	●	●
7,950			79	37		■	-	-	-	-	-	-
8,000			79	37		●	●	●	●	●	●	●
8,100			79	37		●	●	-	●	●	●	●
8,200			79	37		●	●	-	●	●	●	●
8,250			79	37		●	-	-	●	-	-	-
8,300			79	37		●	●	-	●	-	●	●
8,400			79	37		●	●	-	●	●	●	●
8,500			79	37		●	●	●	●	●	●	●
8,600			84	40		●	●	-	●	-	●	●
8,700			84	40		●	●	-	●	-	●	●
8,750			84	40		●	-	-	●	-	-	-
8,800			84	40		●	●	-	●	-	●	●
8,900			84	40		●	●	-	●	-	●	●
9,000			84	40		●	●	●	●	●	●	●
9,100			84	40		●	●	-	●	-	●	●
9,200			84	40		●	●	-	●	●	●	●
9,250			84	40		●	-	-	●	-	-	-
9,300			84	40		●	●	-	●	-	●	●
9,400			84	40		●	●	-	●	-	●	●
9,500			84	40		●	●	●	●	●	●	●
9,600			89	43		●	●	-	●	-	●	●

03/05 →

■ Fino ad esaurimento scorte | Till stocks last



d <sub>1</sub> (h8)	d <sub>1</sub> (")	d <sub>1</sub> (No.)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		6156	6156TN	6109	6159	6186	6246	6246TN
9,700			89	43		●	●	-	●	-	●	●
9,750			89	43		●	-	-	●	-	-	-
9,800			89	43		●	●	-	●	●	●	●
9,900			89	43		●	●	-	●	-	●	●
10,000			89	43		●	●	●	●	●	●	●
10,100			89	43		●	-	-	●	-	-	-
10,200			89	43		●	-	-	●	●	-	-
10,250			89	43		●	-	-	●	-	-	-
10,300			89	43		●	-	-	●	-	-	-
10,400			89	43		●	-	-	●	-	-	-
10,500			89	43		●	●	-	●	●	●	●
10,600			89	43		●	-	-	●	-	-	-
10,700			95	47		●	-	-	●	●	-	-
10,750			95	47		●	-	-	●	-	-	-
10,800			95	47		●	-	-	●	-	-	-
10,900			95	47		●	-	-	●	-	-	-
11,000			95	47		●	●	-	●	●	●	●
11,100			95	47		●	-	-	●	-	-	-
11,200			95	47		●	-	-	●	-	-	-
11,250			95	47		●	-	-	●	-	-	-
11,300			95	47		●	-	-	●	-	-	-
11,400			95	47		●	-	-	●	-	-	-
11,500			95	47		●	●	-	●	●	●	●
11,600			95	47		●	-	-	●	-	-	-
11,700			95	47		●	-	-	●	-	-	-
11,750			95	47		●	-	-	●	-	-	-
11,800			95	47		●	-	-	●	-	-	-
11,900			102	51		●	-	-	●	-	-	-
12,000			102	51		●	●	-	●	●	●	●
12,100			102	51		●	-	-	●	-	-	-
12,200			102	51		●	-	-	●	-	-	-
12,250			102	51		●	-	-	●	-	-	-
12,300			102	51		●	-	-	●	■	-	-
12,400			102	51		●	-	-	●	-	-	-
12,500			102	51		●	●	-	●	●	-	-
12,600			102	51		●	-	-	●	-	-	-
12,700			102	51		●	-	-	●	●	-	-
12,750			102	51		●	-	-	●	-	-	-
12,800			102	51		●	-	-	●	-	-	-
12,900			102	51		●	-	-	●	-	-	-
13,000			102	51		●	●	-	●	●	-	-
13,100			102	51		●	-	-	●	-	-	-
13,200			102	51		●	-	-	●	-	-	-
13,250			107	54		●	-	-	●	-	-	-
13,300			107	54		●	-	-	●	-	-	-
13,400			107	54		●	-	-	●	-	-	-
13,500			107	54		●	●	-	●	●	-	-
13,600			107	54		●	-	-	●	-	-	-
13,700			107	54		●	-	-	●	-	-	-
13,750			107	54		●	-	-	●	-	-	-
13,800			107	54		●	-	-	●	-	-	-
13,900			107	54		●	-	-	●	-	-	-
14,000			107	54		●	●	-	●	●	-	-
14,100			111	56		●	-	-	●	-	-	-
14,200			111	56		●	-	-	●	-	-	-
14,250			111	56		●	-	-	●	-	-	-



■ Fino ad esaurimento scorte | Till stocks last

04/05 →

d <sub>1</sub> (h8)	d <sub>1</sub> (")	d <sub>1</sub> (No.)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		6156	6156TN	6109	6159	6186	6246	6246TN
14,300			111	56		●	-	-	●	-	-	-
14,400			111	56		●	-	-	●	-	-	-
14,500			111	56		●	●	-	●	●	-	-
14,600			111	56		●	-	-	●	-	-	-
14,700			111	56		●	-	-	●	-	-	-
14,750			111	56		●	-	-	●	-	-	-
14,800			111	56		●	-	-	●	-	-	-
14,900			111	56		●	-	-	●	-	-	-
15,000			111	56		●	●	-	●	●	-	-
15,500			115	58		●	●	-	●	-	-	-
16,000			115	58		●	●	-	●	●	-	-
16,500			115	58		●	●	-	●	-	-	-
17,000			119	60		●	●	-	●	●	-	-
17,500			123	62		●	●	-	●	-	-	-
18,000			123	62		●	●	-	●	●	-	-
18,500			127	64		●	●	-	●	-	-	-
19,000			127	64		●	●	-	●	●	-	-
19,500			131	66		●	●	-	●	-	-	-
20,000			131	66		●	●	-	●	●	-	-
20,500			136	68		●	●	-	●	-	-	-
21,000			136	68		●	●	-	●	■	-	-
21,500			141	70		●	●	-	●	-	-	-
22,000			141	70		●	●	-	●	■	-	-
22,500			146	72		●	●	-	●	-	-	-
23,000			146	72		●	●	-	●	-	-	-
23,500			146	72		●	-	-	●	-	-	-
24,000			151	75		●	●	-	●	-	-	-
24,500			151	75		●	-	-	●	-	-	-
25,000			151	75		●	●	-	●	-	-	-
25,500			156	78		●	-	-	●	-	-	-
26,000			156	78		●	●	-	●	-	-	-
26,500			156	78		●	-	-	-	-	-	-
27,000			162	81		●	●	-	●	-	-	-
27,500			162	81		●	-	-	-	-	-	-
28,000			162	81		●	●	-	●	-	-	-
28,500			168	84		●	-	-	-	-	-	-
29,000			168	84		●	●	-	●	-	-	-
29,500			168	84		●	-	-	-	-	-	-
30,000			168	84		●	●	-	●	-	-	-
31,000			174	87		●	-	-	●	-	-	-
32,000			180	90		●	-	-	●	-	-	-

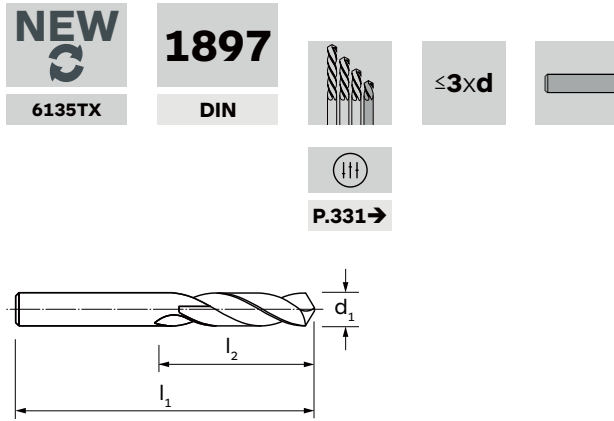
05/05

■ Fino ad esaurimento scorte | Till stocks last



# DIN 1897

Punte con attacco cilindrico, serie extra corta | Twist drills with straight shank, stub length



A  
03

MATERIALE   MATERIAL
TIPO   TYPE
ANGOLO DI TESTA   POINT ANGLE
RIVESTIMENTO   COATING
TRATTAMENTO SUPERFICIALE   SURFACE TREATMENT
DIREZIONE TAGLIO   CUTTING DIRECTION
<b>P</b>   Acciai   Steels
<b>M</b>   Acciai Inossidabili   Stainless Steels
<b>K</b>   Ghise   Cast Irons
<b>N</b>   Metalli non ferrosi   Non-ferrous metals
<b>S</b>   Leghe resistenti al calore e Titanio   HRSA and Titanium
<b>H</b>   Acciai Temprati   Hardened Steels

HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	M.D.I.-HM
VA	VA	STL	STL	STL	N
130°	130°	130°	130°	130°	120°
-	AlCrN	-	-	TiN	-
-	-	F.NIT	-	-	-
↻	↻	↻	↻	↻	↻
P	P	P	P	P	P
M	M	-	-	-	M
-	-	K	K	K	K
N	N	N	N	N	N
S	S	-	-	-	S
-	-	-	-	-	-

d <sub>1</sub> (h8)	d <sub>1</sub> (")	d <sub>1</sub> (No.)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	6135	6135TX	6131	6132	6132TN	6149
1,000			26	6	●	●	●	●	●	●
1,016		60	26	6	-	-	●	-	-	-
1,041		59	26	6	-	-	●	-	-	-
1,067		58	26	6	-	-	●	-	-	-
1,092		57	26	7	-	-	●	-	-	-
1,100			28	7	■	■	●	●	●	●
1,181		56	30	8	-	-	●	-	-	-
1,191	3/64		30	8	-	-	●	-	-	-
1,200			30	8	●	●	●	●	●	●
1,300			30	8	●	●	●	●	●	●
1,321		55	32	9	-	-	●	-	-	-
1,397		54	32	9	-	-	●	-	-	-
1,400			32	9	●	●	●	●	●	●
1,500			32	9	●	●	●	●	●	●
1,511		53	34	10	-	-	●	-	-	-
1,588	1/16		34	10	-	-	●	-	-	-
1,600			34	10	●	●	●	●	●	●
1,613		52	34	10	-	-	●	-	-	-
1,700			34	10	●	●	●	●	●	●
1,702		51	36	11	-	-	●	-	-	-
1,778		50	36	11	-	-	●	-	-	-
1,800			36	11	■	■	●	●	●	●
1,854		49	36	11	-	-	●	-	-	-

01/05 →

■ Fino ad esaurimento scorte | Till stocks last

d <sub>1</sub> (h8)	d <sub>1</sub> (")	d <sub>1</sub> (No.)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		6135	6135TX	6131	6132	6132TN	6149
1,900			36	11		●	●	●	●	●	●
1,930		48	38	12		-	-	●	-	-	-
1,984	5/64		38	12		-	-	●	-	-	-
1,994		47	38	12		-	-	●	-	-	-
2,000			38	12		●	●	●	●	●	●
2,057		46	38	12		-	-	●	-	-	-
2,083		45	38	12		-	-	●	-	-	-
2,100			38	12		-	■	●	●	●	●
2,184		44	40	13		-	-	●	-	-	-
2,200			40	13		●	●	●	●	●	●
2,261		43	40	13		-	-	●	-	-	-
2,300			40	13		●	●	●	●	●	●
2,375		42	43	14		-	-	●	-	-	-
2,383	3/32		43	14		-	-	●	-	-	-
2,400			43	14		●	●	●	●	●	●
2,438		41	43	14		-	-	●	-	-	-
2,489		40	43	14		-	-	●	-	-	-
2,500			43	14		●	●	●	●	●	●
2,527		39	43	14		-	-	●	-	-	-
2,578		38	43	14		-	-	●	-	-	-
2,600			43	14		●	●	●	●	●	●
2,642		37	43	14		-	-	●	-	-	-
2,700			46	16		●	●	●	●	●	●
2,705		36	46	16		-	-	●	-	-	-
2,779	7/64		46	16		-	-	●	-	-	-
2,794		35	46	16		-	-	●	-	-	-
2,800			46	16		●	●	●	●	●	●
2,819		34	46	16		-	-	●	-	-	-
2,870		33	46	16		-	-	●	-	-	-
2,900			46	16		●	●	●	●	●	●
2,946		32	46	16		-	-	●	-	-	-
3,000			46	16		●	●	●	●	●	●
3,048		31	49	18		-	-	●	-	-	-
3,100			49	18		●	●	●	●	●	●
3,175	1/8		49	18		-	-	●	-	-	-
3,200			49	18		●	●	●	●	●	●
3,264		30	49	18		-	-	●	-	-	-
3,300			49	18		●	●	●	●	●	●
3,400			52	20		●	●	●	●	●	●
3,454		29	52	20		-	-	●	-	-	-
3,500			52	20		●	●	●	●	●	●
3,569		28	52	20		-	-	●	-	-	-
3,571	9/64		52	20		-	-	●	-	-	-
3,600			52	20		●	●	●	●	●	●
3,658		27	52	20		-	-	●	-	-	-
3,700			52	20		●	●	●	●	●	●
3,734		26	52	20		-	-	●	-	-	-
3,797		25	55	22		-	-	●	-	-	-
3,800			55	22		■	■	●	●	●	●
3,861		24	55	22		-	-	●	-	-	-
3,900			55	22		●	●	●	●	●	●
3,912		23	55	22		-	-	●	-	-	-
3,970	5/32		55	22		-	-	●	-	-	-
3,988		22	55	22		-	-	●	-	-	-
4,000			55	22		●	●	●	●	●	●
4,039		21	55	22		-	-	●	-	-	-

02/05 →

■ Fino ad esaurimento scorte | Till stocks last



d <sub>1</sub> (h8)	d <sub>1</sub> (")	d <sub>1</sub> (No.)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		6135	6135TX	6131	6132	6132TN	6149
4,089		20	55	22		-	-	●	-	-	-
4,100			55	22		●	●	●	●	●	●
4,200			55	22		●	●	●	●	●	●
4,216	19		55	22		-	-	●	-	-	-
4,300			58	24		●	●	●	●	●	●
4,305	18		58	24		-	-	●	-	-	-
4,366	11/64		58	24		-	-	●	-	-	-
4,394	17		58	24		-	-	●	-	-	-
4,400			58	24		■	■	●	●	●	●
4,496	16		58	24		-	-	●	-	-	-
4,500			58	24		●	●	●	●	●	●
4,572	15		58	24		-	-	●	-	-	-
4,600			58	24		●	●	●	●	●	●
4,623	14		58	24		-	-	●	-	-	-
4,699	13		58	24		-	-	●	-	-	-
4,700			58	24		●	●	●	●	●	●
4,763	3/16		62	26		-	-	●	-	-	-
4,800			62	26		●	●	●	●	●	●
4,801	12		62	26		-	-	●	-	-	-
4,851	11		62	26		-	-	●	-	-	-
4,900			62	26		-	●	●	●	●	●
4,915	10		62	26		-	-	●	-	-	-
4,978	9		62	26		-	-	●	-	-	-
5,000			62	26		●	●	●	●	●	●
5,055	8		62	26		-	-	●	-	-	-
5,100			62	26		●	●	●	●	●	●
5,105	7		62	26		-	-	●	-	-	-
5,159	13/64		62	26		-	-	●	-	-	-
5,182	6		62	26		-	-	●	-	-	-
5,200			62	26		●	●	●	●	●	●
5,220	5		62	26		-	-	●	-	-	-
5,300			62	26		●	■	●	●	●	●
5,309	4		66	28		-	-	●	-	-	-
5,400			66	28		●	●	●	●	●	●
5,410	3		66	28		-	-	●	-	-	-
5,500			66	28		●	■	●	●	●	●
5,556	7/32		66	28		-	-	●	-	-	-
5,600			66	28		●	●	●	●	●	●
5,613	2		66	28		-	-	●	-	-	-
5,700			66	28		●	●	●	●	●	●
5,791	1		66	28		-	-	●	-	-	-
5,800			66	28		●	●	●	●	●	●
5,900			66	28		●	●	●	●	●	●
5,954	15/64		66	28		-	-	●	-	-	-
6,000			66	28		●	●	●	●	●	●
6,100			70	31		●	●	●	●	●	●
6,200			70	31		●	●	●	●	●	●
6,300			70	31		●	●	●	●	●	●
6,350	1/4		70	31		-	-	●	●	●	-
6,400			70	31		●	●	●	●	●	●
6,500			70	31		●	●	●	●	●	●
6,600			70	31		●	●	●	●	●	●
6,700			70	31		●	●	●	●	●	●
6,746	17/64		74	34		-	-	●	-	-	-
6,800			74	34		●	●	●	●	●	●
6,900			74	34		-	-	●	●	●	●



d <sub>1</sub> (h8)	d <sub>1</sub> (")	d <sub>1</sub> (No.)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		6135	6135TX	6131	6132	6132TN	6149
7,000			74	34		●	●	●	●	●	●
7,100			74	34		-	-	●	●	●	●
7,144	9/32		74	34		-	-	●	-	-	-
7,200			74	34		●	●	●	●	●	●
7,300			74	34		-	-	●	●	●	●
7,400			74	34		-	-	●	●	●	●
7,500			74	34		●	●	●	●	●	●
7,541	19/64		79	37		-	-	●	-	-	-
7,600			79	37		-	-	●	●	●	●
7,700			79	37		●	●	●	●	●	●
7,800			79	37		-	-	●	●	●	●
7,900			79	37		●	●	●	●	●	●
7,938	5/16		79	37		-	-	●	-	-	-
8,000			79	37		●	●	●	●	●	●
8,100			79	37		■	■	●	●	●	●
8,200			79	37		●	●	●	●	●	●
8,300			79	37		●	●	●	●	●	●
8,334	21/64		79	37		-	-	●	-	-	-
8,400			79	37		●	●	●	●	●	●
8,500			79	37		●	●	●	●	●	●
8,600			84	40		●	●	●	●	●	●
8,700			84	40		●	●	●	●	●	●
8,733	11/32		84	40		-	-	●	-	-	-
8,800			84	40		●	●	●	●	●	●
8,900			84	40		-	-	●	●	●	●
9,000			84	40		●	●	●	●	●	●
9,100			84	40		-	-	●	●	●	●
9,129	23/64		84	40		-	-	●	-	-	-
9,200			84	40		●	●	●	●	●	●
9,300			84	40		●	●	●	●	●	●
9,400			84	40		-	-	●	●	●	●
9,500			84	40		●	●	●	●	●	●
9,525	3/8		89	43		-	-	●	-	-	-
9,600			89	43		-	-	●	●	●	●
9,700			89	43		-	-	●	●	●	●
9,800			89	43		●	●	●	●	●	●
9,900			89	43		-	-	●	●	●	●
9,921	25/64		89	43		-	-	●	-	-	-
10,000			89	43		●	●	●	●	●	●
10,200			89	43		●	●	●	●	●	-
10,320	13/32		89	43		-	-	●	-	-	-
10,400			89	43		-	-	-	-	-	-
10,500			89	43		●	●	●	●	●	-
10,716	27/64		95	47		-	-	●	-	-	-
10,750			95	47		-	-	-	-	-	-
10,800			95	47		-	-	●	●	●	-
11,000			95	47		●	●	●	●	●	-
11,113	7/16		95	47		-	-	●	-	-	-
11,200			95	47		-	-	●	-	-	-
11,500			95	47		●	●	●	●	●	-
11,509	29/64		95	47		-	-	●	-	-	-
11,800			95	47		-	-	●	-	-	-
11,908	15/32		102	51		-	-	●	-	-	-
12,000			102	51		●	●	●	●	●	-
12,304	31/64		102	51		-	-	●	-	-	-
12,500			102	51		-	-	●	●	●	-

# DIN 1897

Punte con attacco cilindrico, serie extra corta | Twist drills with straight shank, stub length



$d_1$ (h8)	$d_1$ (")	$d_1$ (No.)	$l_1$	$l_2$		6135	6135TX	6131	6132	6132TN	6149
12,700			102	51		-	-	-	●	●	-
12,700	1/2		102	51		-	-	●	-	-	-
12,800			102	51		-	-	●	-	-	-
13,000			102	51		-	-	●	●	●	-
13,300			107	54		-	-	●	-	-	-
13,500			107	54		-	-	●	●	●	-
14,000			107	54		-	-	●	●	●	-
14,500			111	56		-	-	●	●	●	-
15,000			111	56		-	-	●	●	●	-
15,300			115	58		-	-	●	-	-	-
15,500			115	58		-	-	●	●	●	-
16,000			115	58		-	-	●	●	●	-
16,500			115	58		-	-	●	-	-	-
17,000			119	60		-	-	●	-	-	-
17,500			123	62		-	-	●	-	-	-
18,000			123	62		-	-	●	-	-	-
18,500			127	64		-	-	●	-	-	-
19,000			127	64		-	-	●	-	-	-
19,500			131	66		-	-	●	-	-	-
20,000			131	66		-	-	●	-	-	-

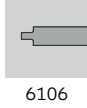
05/05



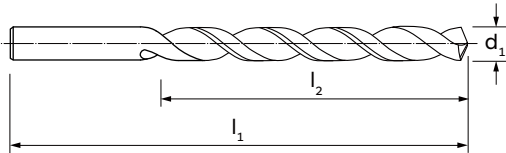
**A  
03**
**338**

DIN


 $\leq 8 \times d$ 

**NEW**  
6152TP

**P.331** →

6106


**MATERIALE | MATERIAL**
**TIPO | TYPE**
**ANGOLO DI TESTA | POINT ANGLE**
**RIVESTIMENTO | COATING**
**TRATTAMENTO SUPERFICIALE | SURFACE TREATMENT**
**DIREZIONE TAGLIO | CUTTING DIRECTION**
**GRUPPO MATERIALI  
MATERIAL GROUPS**
**P | Acciai | Steels**
**M | Acciai Inossidabili | Stainless Steels**
**K | Ghise | Cast Irons**
**N | Metalli non ferrosi | Non-ferrous metals**
**S | Leghe resistenti al calore e Titanio | HRSA and Titanium**
**H | Acciai Temprati | Hardened Steels**


HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
N	N	N	NP	H	W
118°	118°	118°	130°	118°	130°
-	TiN	-	TiN Top	-	-
VAP	-	VAP	-	-	-
↻	↻	↻	↻	↻	↻
P	P	P	P	-	P
M	M	M	-	-	-
K	K	K	K	-	-
N	N	N	N	N	N
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-

$d_1$ (h8)	$d_1$ (")	$d_1$ (No.)	$l_1$	$l_2$	6151	6151TN	6106	6152TP	6187	6197
---------------	--------------	----------------	-------	-------	------	--------	------	--------	------	------

0,200			19	2,5	●	-	-	-	-	-
0,210			19	2,5	●	-	-	-	-	-
0,220			19	2,5	●	-	-	-	-	-
0,230			19	2,5	●	-	-	-	-	-
0,240			19	2,5	●	-	-	-	-	-
0,250			19	3,0	●	-	-	-	-	-
0,260			19	3,0	●	-	-	-	-	-
0,270			19	3,0	●	-	-	-	-	-
0,280			19	3,0	●	-	-	-	-	-
0,290			19	3,0	●	-	-	-	-	-
0,300			19	3,0	●	-	-	-	-	-
0,305		83	19	4,0	●	-	-	-	-	-
0,310			19	4,0	●	-	-	-	-	-
0,318		82	19	4,0	●	-	-	-	-	-
0,320			19	4,0	●	-	-	-	-	-
0,330			19	4,0	●	-	-	-	-	-
0,330		81	19	4,0	●	-	-	-	-	-
0,340			19	4,0	●	-	-	-	-	-
0,343		80	19	4,0	●	-	-	-	-	-
0,350			19	4,0	●	-	-	-	●	-
0,360			19	4,0	●	-	-	-	-	-
0,368		79	19	4,0	●	-	-	-	-	-
0,370			19	4,0	●	-	-	-	-	-

01/12 →

d <sub>1</sub> (h8)	d <sub>1</sub> (")	d <sub>1</sub> (No.)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		6151	6151TN	6106	6152TP	6187	6197
0,380			19	4,0		●	-	-	-	-	-
0,390			20	5,0		●	-	-	-	-	-
0,396	1/64		20	5,0		●	-	-	-	-	-
0,400			20	5,0		●	-	-	-	●	-
0,406		78	20	5,0		●	-	-	-	-	-
0,410			20	5,0		●	-	-	-	-	-
0,420			20	5,0		●	-	-	-	-	-
0,430			20	5,0		●	-	-	-	-	-
0,440			20	5,0		●	-	-	-	-	-
0,450			20	5,0		●	-	-	-	●	-
0,457		77	20	5,0		●	-	-	-	-	-
0,460			20	5,0		●	-	-	-	-	-
0,470			20	5,0		●	-	-	-	-	-
0,480			20	5,0		●	-	-	-	-	-
0,490			22	6,0		●	-	-	-	-	-
0,500			22	6,0		●	●	-	-	●	●
0,508		76	22	6,0		●	-	-	-	-	-
0,510			22	6,0		●	-	-	-	-	-
0,520			22	6,0		●	-	-	-	-	-
0,530			22	6,0		●	-	-	-	-	-
0,533		75	24	7,0		●	-	-	-	-	-
0,540			24	7,0		●	-	-	-	-	-
0,550			24	7,0		●	-	-	-	●	●
0,560			24	7,0		●	-	-	-	-	-
0,570			24	7,0		●	-	-	-	-	-
0,572		74	24	7,0		●	-	-	-	-	-
0,580			24	7,0		●	-	-	-	-	-
0,590			24	7,0		●	-	-	-	-	-
0,600			24	7,0		●	●	-	-	●	●
0,610			26	8,0		●	-	-	-	-	-
0,610		73	26	8,0		●	-	-	-	-	-
0,620			26	8,0		●	-	-	-	-	-
0,630			26	8,0		●	-	-	-	-	-
0,635		72	26	8,0		●	-	-	-	-	-
0,640			26	8,0		●	-	-	-	-	-
0,650			26	8,0		●	-	-	-	●	●
0,660			26	8,0		●	-	-	-	-	-
0,660		71	26	8,0		●	-	-	-	-	-
0,670			26	8,0		●	-	-	-	-	-
0,680			28	9,0		●	-	-	-	-	-
0,690			28	9,0		●	-	-	-	-	-
0,700			28	9,0		●	●	-	-	●	●
0,710			28	9,0		●	-	-	-	-	-
0,711		70	28	9,0		●	-	-	-	-	-
0,720			28	9,0		●	-	-	-	-	-
0,730			28	9,0		●	-	-	-	-	-
0,740			28	9,0		●	-	-	-	-	-
0,742		69	28	9,0		●	-	-	-	-	-
0,750			28	9,0		●	-	-	-	●	●
0,760			30	10,0		●	-	-	-	-	-
0,770			30	10,0		●	-	-	-	-	-
0,780			30	10,0		●	-	-	-	-	-
0,787		68	30	10,0		●	-	-	-	-	-
0,790			30	10,0		●	-	-	-	-	-
0,795	1/32		30	10,0		●	-	-	-	-	-
0,800			30	10,0		●	●	-	-	●	●





d <sub>1</sub> (h8)	d <sub>1</sub> (")	d <sub>1</sub> (No.)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		6151	6151TN	6106	6152TP	6187	6197
0,810			30	10,0		●	-	-	-	-	-
0,813		67	30	10,0		●	-	-	-	-	-
0,820			30	10,0		●	-	-	-	-	-
0,830			30	10,0		●	-	-	-	-	-
0,838		66	30	10,0		●	-	-	-	-	-
0,840			30	10,0		●	-	-	-	-	-
0,850			30	10,0		●	-	-	-	●	●
0,860			32	11,0		●	-	-	-	-	-
0,870			32	11,0		●	-	-	-	-	-
0,880			32	11,0		●	-	-	-	-	-
0,889		65	32	11,0		●	-	-	-	-	-
0,890			32	11,0		●	-	-	-	-	-
0,900			32	11,0		●	●	-	-	●	●
0,910			32	11,0		●	-	-	-	-	-
0,914		64	32	11,0		●	-	-	-	-	-
0,920			32	11,0		●	-	-	-	-	-
0,930			32	11,0		●	-	-	-	-	-
0,940			32	11,0		●	-	-	-	-	-
0,940		63	32	11,0		●	-	-	-	-	-
0,950			32	11,0		●	-	-	-	●	●
0,960			34	12,0		●	-	-	-	-	-
0,965		62	34	12,0		●	-	-	-	-	-
0,970			34	12,0		●	-	-	-	-	-
0,980			34	12,0		●	-	-	-	-	-
0,990			34	12,0		●	-	-	-	-	-
0,991		61	34	12,0		●	-	-	-	-	-
1,000			34	12,0		●	●	-	●	●	●
1,010			34	12,0		●	-	-	-	-	-
1,016		60	34	12,0		●	-	-	-	-	-
1,020			34	12,0		●	-	-	-	-	-
1,030			34	12,0		●	-	-	-	-	-
1,040			34	12,0		●	-	-	-	-	-
1,041		59	34	12,0		●	-	-	-	-	-
1,050			34	12,0		●	-	-	-	●	●
1,060			34	12,0		●	-	-	-	-	-
1,067		58	36	14,0		●	-	-	-	-	-
1,070			36	14,0		●	-	-	-	-	-
1,080			36	14,0		●	-	-	-	-	-
1,090			36	14,0		●	-	-	-	-	-
1,092		57	36	14,0		●	-	-	-	-	-
1,100			36	14,0		●	●	-	-	●	●
1,110			36	14,0		●	-	-	-	-	-
1,120			36	14,0		●	-	-	-	-	-
1,130			36	14,0		●	-	-	-	-	-
1,140			36	14,0		●	-	-	-	-	-
1,150			36	14,0		●	-	-	-	●	●
1,160			36	14,0		●	-	-	-	-	-
1,170			36	14,0		●	-	-	-	-	-
1,180			36	14,0		●	-	-	-	-	-
1,181		56	38	16,0		●	-	-	-	-	-
1,190			38	16,0		●	-	-	-	-	-
1,191		3/64	38	16,0		●	-	-	-	-	-
1,200			38	16,0		●	●	-	-	●	●
1,210			38	16,0		●	-	-	-	-	-
1,220			38	16,0		●	-	-	-	-	-
1,230			38	16,0		●	-	-	-	-	-



d <sub>1</sub> (h8)	d <sub>1</sub> (")	d <sub>1</sub> (No.)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		6151	6151TN	6106	6152TP	6187	6197
1,240			38	16,0		●	-	-	-	-	-
1,250			38	16,0		●	-	-	-	●	●
1,260			38	16,0		●	-	-	-	-	-
1,270			38	16,0		●	-	-	-	-	-
1,280			38	16,0		●	-	-	-	-	-
1,290			38	16,0		●	-	-	-	-	-
1,300			38	16,0		●	●	-	-	●	●
1,310			38	16,0		●	-	-	-	-	-
1,320			38	16,0		●	-	-	-	-	-
1,321		55	40	18,0		●	-	-	-	-	-
1,330			40	18,0		●	-	-	-	-	-
1,340			40	18,0		●	-	-	-	-	-
1,350			40	18,0		●	-	-	-	●	●
1,360			40	18,0		●	-	-	-	-	-
1,370			40	18,0		●	-	-	-	-	-
1,380			40	18,0		●	-	-	-	-	-
1,390			40	18,0		●	-	-	-	-	-
1,397		54	40	18,0		●	-	-	-	-	-
1,400			40	18,0		●	●	-	-	●	●
1,410			40	18,0		●	-	-	-	-	-
1,420			40	18,0		●	-	-	-	-	-
1,430			40	18,0		●	-	-	-	-	-
1,440			40	18,0		●	-	-	-	-	-
1,450			40	18,0		●	-	-	-	●	●
1,460			40	18,0		●	-	-	-	-	-
1,470			40	18,0		●	-	-	-	-	-
1,480			40	18,0		●	-	-	-	-	-
1,490			40	16,0		●	-	-	-	-	-
1,500			40	18,0		●	●	-	●	●	●
1,510			43	20,0		●	-	-	-	-	-
1,511		53	43	20,0		●	-	-	-	-	-
1,520			43	20,0		●	-	-	-	-	-
1,530			43	20,0		●	-	-	-	-	-
1,540			43	20,0		●	-	-	-	-	-
1,550			43	20,0		●	-	-	-	●	●
1,560			43	20,0		●	-	-	-	-	-
1,570			43	20,0		●	-	-	-	-	-
1,580			43	20,0		●	-	-	-	-	-
1,588	1/16		43	20,0		●	-	-	-	-	-
1,590			43	20,0		●	-	-	-	-	-
1,600			43	20,0		●	●	-	-	●	●
1,610			43	20,0		●	-	-	-	-	-
1,613		52	43	20,0		●	-	-	-	-	-
1,620			43	20,0		●	-	-	-	-	-
1,630			43	20,0		●	-	-	-	-	-
1,640			43	20,0		●	-	-	-	-	-
1,650			43	20,0		●	-	-	-	●	●
1,660			43	20,0		●	-	-	-	-	-
1,670			43	20,0		●	-	-	-	-	-
1,680			43	20,0		●	-	-	-	-	-
1,690			43	20,0		●	-	-	-	-	-
1,700			43	20,0		●	●	-	-	●	●
1,702		51	46	22,0		●	-	-	-	-	-
1,710			46	22,0		●	-	-	-	-	-
1,720			46	22,0		●	-	-	-	-	-
1,730			46	22,0		●	-	-	-	-	-



d <sub>1</sub> (h8)	d <sub>1</sub> (")	d <sub>1</sub> (No.)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		6151	6151TN	6106	6152TP	6187	6197
1,740			46	22,0		●	-	-	-	-	-
1,750			46	22,0		●	-	-	-	●	●
1,760			46	22,0		●	-	-	-	-	-
1,770			46	22,0		●	-	-	-	-	-
1,778		50	46	22,0		●	-	-	-	-	-
1,780			46	22,0		●	-	-	-	-	-
1,790			46	22,0		●	-	-	-	-	-
1,800			46	22,0		●	●	-	-	●	●
1,810			46	22,0		●	-	-	-	-	-
1,820			46	22,0		●	-	-	-	-	-
1,830			46	22,0		●	-	-	-	-	-
1,840			46	22,0		●	-	-	-	-	-
1,850			46	22,0		●	-	-	-	●	●
1,854		49	46	22,0		●	-	-	-	-	-
1,860			46	22,0		●	-	-	-	-	-
1,870			46	22,0		●	-	-	-	-	-
1,880			46	22,0		●	-	-	-	-	-
1,890			46	22,0		●	-	-	-	-	-
1,900			46	22,0		●	●	-	-	●	●
1,910			49	24,0		●	-	-	-	-	-
1,920			49	24,0		●	-	-	-	-	-
1,930			49	24,0		●	-	-	-	-	-
1,930		48	49	24,0		●	-	-	-	-	-
1,940			49	24,0		●	-	-	-	-	-
1,950			49	24,0		●	-	-	-	●	●
1,960			49	24,0		●	-	-	-	-	-
1,970			49	24,0		●	-	-	-	-	-
1,980			49	24,0		●	-	-	-	-	-
1,984		5/64	49	24,0		●	-	-	-	-	-
1,990			49	24,0		●	-	-	-	-	-
1,994		47	49	24,0		●	-	-	-	-	-
2,000			49	24,0		●	●	-	●	●	●
2,050			49	24,0		●	-	-	-	●	●
2,057		46	49	24,0		●	-	-	-	-	-
2,083		45	49	24,0		●	-	-	-	-	-
2,100			49	24,0		●	●	-	●	●	●
2,150			53	27,0		●	-	-	-	●	●
2,184		44	53	27,0		●	-	-	-	-	-
2,200			53	27,0		●	●	-	●	●	●
2,250			53	27,0		●	-	-	-	●	●
2,261		43	53	27,0		●	-	-	-	-	-
2,300			53	27,0		●	●	-	●	●	●
2,350			53	27,0		●	-	-	-	●	●
2,375		42	57	30,0		●	-	-	-	-	-
2,381		3/32	57	30,0		●	-	-	-	-	-
2,400			57	30,0		●	●	-	●	●	●
2,438		41	57	30,0		●	-	-	-	-	-
2,450			57	30,0		●	-	-	-	●	●
2,489		40	57	30,0		●	-	-	-	-	-
2,500			57	30,0		●	●	-	●	●	●
2,527		39	57	30,0		●	-	-	-	-	-
2,550			57	30,0		●	-	-	-	●	●
2,578		38	57	30,0		●	-	-	-	-	-
2,600			57	30,0		●	●	-	●	●	●
2,642		37	57	30,0		●	-	-	-	-	-
2,650			57	30,0		●	-	-	-	●	●



d <sub>1</sub> (h8)	d <sub>1</sub> (")	d <sub>1</sub> (No.)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		6151	6151TN	6106	6152TP	6187	6197
2,700			61	33,0		●	●	-	●	●	●
2,705		36	61	33,0		●	-	-	-	-	-
2,750			61	33,0		●	-	-	-	●	●
2,779	7/64		61	33,0		●	-	-	-	-	-
2,794		35	61	33,0		●	-	-	-	-	-
2,800			61	33,0		●	●	-	●	●	●
2,819		34	61	33,0		●	-	-	-	-	-
2,850			61	33,0		●	-	-	-	●	●
2,870		33	61	33,0		●	-	-	-	-	-
2,900			61	33,0		●	●	-	●	●	●
2,946		32	61	33,0		●	-	-	-	-	-
2,950			61	33,0		●	-	-	-	●	●
3,000			61	33,0		●	●	●	●	●	●
3,048		31	65	36,0		●	-	-	-	-	-
3,050			65	36,0		●	-	-	-	●	-
3,100			65	36,0		●	●	-	●	●	●
3,150			65	36,0		●	-	-	-	●	-
3,175	1/8		65	36,0		●	-	-	-	-	-
3,200			65	36,0		●	●	●	●	●	●
3,250			65	36,0		●	-	-	-	●	●
3,264		30	65	36,0		●	-	-	-	-	-
3,300			65	36,0		●	●	-	●	●	●
3,350			65	36,0		●	-	-	-	●	-
3,400			70	39,0		●	●	-	●	●	●
3,450			70	39,0		●	-	-	-	●	-
3,454		29	70	39,0		●	-	-	-	-	-
3,500			70	39,0		●	●	●	●	●	●
3,550			70	39,0		●	-	-	-	●	-
3,569		28	70	39,0		●	-	-	-	-	-
3,571	9/64		70	39,0		●	-	-	-	-	-
3,600			70	39,0		●	●	-	●	●	●
3,650			70	39,0		●	-	-	-	●	●
3,658		27	70	39,0		●	-	-	-	-	-
3,700			70	39,0		●	●	-	●	●	●
3,734		26	70	39,0		●	-	-	-	-	-
3,750			70	39,0		●	-	-	-	●	●
3,797		25	75	43,0		●	-	-	-	-	-
3,800			75	43,0		●	●	●	●	●	●
3,850			75	43,0		●	-	-	-	●	-
3,861		24	75	43,0		●	-	-	-	-	-
3,900			75	43,0		●	●	-	●	●	●
3,912		23	75	43,0		●	-	-	-	-	-
3,950			75	43,0		●	-	-	-	●	-
3,970	5/32		75	43,0		●	-	-	-	-	-
3,988		22	75	43,0		●	-	-	-	-	-
4,000			75	43,0		●	●	●	●	●	●
4,039		21	75	43,0		●	-	-	-	-	-
4,050			75	43,0		●	-	-	-	-	-
4,089		20	75	43,0		●	-	-	-	-	-
4,100			75	43,0		●	●	-	●	●	●
4,150			75	43,0		●	-	-	-	-	-
4,200			75	43,0		●	●	●	●	●	●
4,216		19	75	43,0		●	-	-	-	-	-
4,250			75	43,0		●	-	-	-	●	●
4,300			80	47,0		●	●	-	●	●	●
4,305		18	80	47,0		●	-	-	-	-	-



d <sub>1</sub> (h8)	d <sub>1</sub> (")	d <sub>1</sub> (No.)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		6151	6151TN	6106	6152TP	6187	6197
4,350			80	47,0		●	-	-	-	-	-
4,366	11/64		80	47,0		●	-	-	-	-	-
4,394		17	80	47,0		●	-	-	-	-	-
4,400			80	47,0		●	●	-	●	●	●
4,450			80	47,0		●	-	-	-	-	-
4,496		16	80	47,0		●	-	-	-	-	-
4,500			80	47,0		●	●	●	●	●	●
4,550			80	47,0		●	-	-	-	-	-
4,572		15	80	47,0		●	-	-	-	-	-
4,600			80	47,0		●	●	-	●	●	●
4,623		14	80	47,0		●	-	-	-	-	-
4,650			80	47,0		●	-	-	-	-	-
4,699		13	80	47,0		●	-	-	-	-	-
4,700			80	47,0		●	●	-	●	●	●
4,750			80	47,0		●	-	-	-	●	●
4,763	3/16		86	52,0		●	-	-	-	-	-
4,800			86	52,0		●	●	●	●	●	●
4,801		12	86	52,0		●	-	-	-	-	-
4,850			86	52,0		●	-	-	-	-	-
4,851		11	86	52,0		●	-	-	-	-	-
4,900			86	52,0		●	●	-	●	●	●
4,915		10	86	52,0		●	-	-	-	-	-
4,950			86	52,0		●	-	-	-	-	-
4,978		9	86	52,0		●	-	-	-	-	-
5,000			86	52,0		●	●	●	●	●	●
5,050			86	52,0		●	-	-	-	-	-
5,055		8	86	52,0		●	-	-	-	-	-
5,100			86	52,0		●	●	-	●	●	●
5,105		7	86	52,0		●	-	-	-	-	-
5,150			86	52,0		●	-	-	-	-	-
5,159	13/64		86	52,0		●	-	-	-	-	-
5,182		6	86	52,0		●	-	-	-	-	-
5,200			86	52,0		●	●	●	●	●	●
5,220		5	86	52,0		●	-	-	-	-	-
5,250			86	52,0		●	-	-	-	●	●
5,300			86	52,0		●	●	-	●	●	●
5,309		4	93	57,0		●	-	-	-	-	-
5,350			93	57,0		●	-	-	-	-	-
5,400			93	57,0		●	●	-	●	●	●
5,410		3	93	57,0		●	-	-	-	-	-
5,450			93	57,0		●	-	-	-	-	-
5,500			93	57,0		●	●	●	●	●	●
5,550			93	57,0		●	-	-	-	-	-
5,558	7/32		93	57,0		●	-	-	-	-	-
5,600			93	57,0		●	●	-	●	●	●
5,613		2	93	57,0		●	-	-	-	-	-
5,650			93	57,0		●	-	-	-	-	-
5,700			93	57,0		●	●	-	●	●	●
5,750			93	57,0		●	-	-	-	●	●
5,791		1	93	57,0		●	-	-	-	-	-
5,800			93	57,0		●	●	●	●	●	●
5,850			93	57,0		●	-	-	-	-	-
5,900			93	57,0		●	●	-	●	●	●
5,944		A	93	57,0		●	-	-	-	-	-
5,950			93	57,0		●	-	-	-	-	-
5,954	15/64		93	57,0		●	-	-	-	-	-



d <sub>1</sub> (h8)	d <sub>1</sub> (")	d <sub>1</sub> (No.)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		6151	6151TN	6106	6152TP	6187	6197
6,000			93	57,0		●	●	●	●	●	●
6,045		B	101	63,0		●	-	-	-	-	-
6,050			101	63,0		●	-	-	-	-	-
6,100			101	63,0		●	●	-	●	●	●
6,147		C	101	63,0		●	-	-	-	-	-
6,150			101	63,0		●	-	-	-	-	-
6,200			101	63,0		●	●	●	●	●	●
6,248		D	101	63,0		●	-	-	-	-	-
6,250			101	63,0		●	-	-	-	●	●
6,300			101	63,0		●	●	-	●	●	●
6,350		E	101	63,0		●	-	-	-	-	-
6,350	1/4		101	63,0		●	-	-	-	-	-
6,400			101	63,0		●	●	-	●	●	●
6,450			101	63,0		●	-	-	-	-	-
6,500			101	63,0		●	●	●	●	●	●
6,528		F	101	63,0		●	-	-	-	-	-
6,550			101	63,0		●	-	-	-	-	-
6,600			101	63,0		●	●	-	●	●	●
6,629		G	101	63,0		●	-	-	-	-	-
6,650			101	63,0		●	-	-	-	-	-
6,700			101	63,0		●	●	-	●	●	●
6,746	17/64		109	69,0		●	-	-	-	-	-
6,750			109	69,0		●	-	-	-	●	●
6,756		H	109	69,0		●	-	-	-	-	-
6,800			109	69,0		●	●	●	●	●	●
6,850			109	69,0		●	-	-	-	-	-
6,900			109	69,0		●	●	-	●	●	●
6,909		I	109	69,0		●	-	-	-	-	-
6,950			109	69,0		●	-	-	-	-	-
7,000			109	69,0		●	●	●	●	●	●
7,036		J	109	69,0		●	-	-	-	-	-
7,050			109	69,0		●	-	-	-	-	-
7,100			109	69,0		●	●	-	●	●	●
7,137		K	109	69,0		●	-	-	-	-	-
7,145	9/32		109	69,0		●	-	-	-	-	-
7,150			109	69,0		●	-	-	-	-	-
7,200			109	69,0		●	●	-	●	●	●
7,250			109	69,0		●	-	-	-	●	●
7,300			109	69,0		●	●	-	●	●	●
7,350			109	69,0		●	-	-	-	-	-
7,366		L	109	69,0		●	-	-	-	-	-
7,400			109	69,0		●	●	-	●	●	●
7,450			109	69,0		●	-	-	-	-	-
7,493		M	109	69,0		●	-	-	-	-	-
7,500			109	69,0		●	●	●	●	●	●
7,541	19/64		117	75,0		●	-	-	-	-	-
7,550			117	75,0		●	-	-	-	-	-
7,600			117	75,0		●	●	-	●	●	●
7,650			117	75,0		●	-	-	-	-	-
7,671		N	117	75,0		●	-	-	-	-	-
7,700			117	75,0		●	●	-	●	●	●
7,750			117	75,0		●	-	-	-	●	●
7,800			117	75,0		●	●	-	●	●	●
7,850			117	75,0		●	-	-	-	-	-
7,900			117	75,0		●	●	-	●	●	●
7,938	5/16		117	75,0		●	-	-	-	-	-



d <sub>1</sub> (h8)	d <sub>1</sub> (")	d <sub>1</sub> (No.)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		6151	6151TN	6106	6152TP	6187	6197
7,950			117	75,0		●	-	-	-	-	-
8,000			117	75,0		●	●	●	●	●	●
8,026		O	117	75,0		●	-	-	-	-	-
8,050			117	75,0		●	-	-	-	-	-
8,100			117	75,0		●	●	-	●	●	●
8,150			117	75,0		●	-	-	-	-	-
8,200			117	75,0		●	●	-	●	●	●
8,204		P	117	75,0		●	-	-	-	-	-
8,250			117	75,0		●	-	-	-	●	●
8,300			117	75,0		●	●	-	●	●	●
8,334	21/64		117	75,0		●	-	-	-	-	-
8,350			117	75,0		●	-	-	-	-	-
8,400			117	75,0		●	●	-	●	●	●
8,433		Q	117	75,0		●	-	-	-	-	-
8,450			117	75,0		●	-	-	-	-	-
8,500			117	75,0		●	●	●	●	●	●
8,550			125	81,0		●	-	-	-	-	-
8,600			125	81,0		●	●	-	●	●	●
8,611		R	125	81,0		●	-	-	-	-	-
8,650			125	81,0		●	-	-	-	-	-
8,700			125	81,0		●	●	-	●	●	●
8,731	11/32		125	81,0		●	-	-	-	-	-
8,750			125	81,0		●	-	-	-	●	●
8,800			125	81,0		●	●	-	●	●	●
8,839		S	125	81,0		●	-	-	-	-	-
8,850			125	81,0		●	-	-	-	-	-
8,900			125	81,0		●	●	-	●	●	●
8,950			125	81,0		●	-	-	-	-	-
9,000			125	81,0		●	●	●	●	●	●
9,050			125	81,0		●	-	-	-	-	-
9,093		T	125	81,0		●	-	-	-	-	-
9,100			125	81,0		●	●	-	●	●	●
9,129	23/64		125	81,0		●	-	-	-	-	-
9,150			125	81,0		●	-	-	-	-	-
9,200			125	81,0		●	●	-	●	●	●
9,250			125	81,0		●	-	-	-	●	●
9,300			125	81,0		●	●	-	●	●	●
9,347		U	125	81,0		●	-	-	-	-	-
9,350			125	81,0		●	-	-	-	-	-
9,400			125	81,0		●	●	-	●	●	●
9,450			125	81,0		●	-	-	-	-	-
9,500			125	81,0		●	●	●	●	●	●
9,525	3/8		133	87,0		●	-	-	-	-	-
9,550			133	87,0		●	-	-	-	-	-
9,576		V	133	87,0		●	-	-	-	-	-
9,600			133	87,0		●	●	-	●	●	●
9,650			133	87,0		●	-	-	-	-	-
9,700			133	87,0		●	●	-	●	●	●
9,750			133	87,0		●	-	-	-	●	●
9,800			133	87,0		●	●	-	●	●	●
9,804		W	133	87,0		●	-	-	-	-	-
9,850			133	87,0		●	-	-	-	-	-
9,900			133	87,0		●	●	-	●	●	●
9,921	25/64		133	87,0		●	-	-	-	-	-
9,950			133	87,0		●	-	-	-	-	-
10,000			133	87,0		●	●	●	●	●	●



d <sub>1</sub> (h8)	d <sub>1</sub> (")	d <sub>1</sub> (No.)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		6151	6151TN	6106	6152TP	6187	6197
10,084		X	133	87,0		●	-	-	-	-	-
10,100			133	87,0		●	-	-	●	-	-
10,200			133	87,0		●	●	-	●	-	●
10,250			133	87,0		●	-	-	-	-	-
10,262		Y	133	87,0		●	-	-	-	-	-
10,300			133	87,0		●	-	-	●	-	-
10,320	13/32		133	87,0		●	-	-	-	-	-
10,400			133	87,0		●	-	-	-	-	-
10,490		Z	133	87,0		●	-	-	-	-	-
10,500			133	87,0		●	●	-	●	●	●
10,600			133	87,0		●	-	-	●	-	-
10,700			142	94,0		●	-	-	-	-	-
10,716	27/64		142	94,0		●	-	-	-	-	-
10,750			142	94,0		●	-	-	-	-	-
10,800			142	94,0		●	-	-	●	-	-
10,900			142	94,0		●	-	-	-	-	-
11,000			142	94,0		●	●	-	●	●	●
11,100			142	94,0		●	-	-	-	-	-
11,113	7/16		142	94,0		●	-	-	-	-	-
11,200			142	94,0		●	-	-	-	-	●
11,250			142	94,0		●	-	-	-	-	-
11,300			142	94,0		●	-	-	-	-	●
11,400			142	94,0		●	-	-	-	-	-
11,500			142	94,0		●	●	-	●	●	●
11,509	29/64		142	94,0		●	-	-	-	-	-
11,600			142	94,0		●	-	-	-	-	-
11,700			142	94,0		●	-	-	-	-	-
11,750			142	94,0		●	-	-	-	-	-
11,800			142	94,0		●	-	-	-	-	-
11,900			151	101,0		●	-	-	-	-	-
11,906	15/32		151	101,0		●	-	-	-	-	-
12,000			151	101,0		●	●	-	●	●	●
12,100			151	101,0		●	-	-	-	-	-
12,200			151	101,0		●	-	-	-	-	-
12,250			151	101,0		●	-	-	-	-	-
12,300			151	101,0		●	-	-	-	-	-
12,304	31/64		151	101,0		●	-	-	-	-	-
12,400			151	101,0		●	-	-	-	-	-
12,500			151	101,0		●	●	-	-	●	●
12,600			151	101,0		●	-	-	-	-	-
12,700			151	101,0		●	-	-	-	-	-
12,700	1/2		151	101,0		●	-	-	-	-	-
12,750			151	101,0		●	-	-	-	-	-
12,800			151	101,0		●	-	-	-	-	-
12,900			151	101,0		●	-	-	-	-	-
13,000			151	101,0		●	●	-	-	●	●
13,096	33/64		151	101,0		●	-	-	-	-	-
13,100			151	101,0		●	-	-	-	-	-
13,200			151	101,0		●	-	-	-	-	-
13,250			160	108,0		●	-	-	-	-	-
13,300			160	108,0		●	-	-	-	-	-
13,400			160	108,0		●	-	-	-	-	-
13,495	17/32		160	108,0		●	-	-	-	-	-
13,500			160	108,0		●	●	-	-	-	●
13,600			160	108,0		●	-	-	-	-	-
13,700			160	108,0		●	-	-	-	-	-





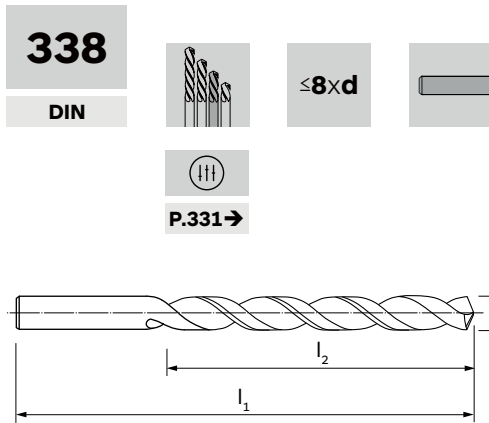
d <sub>1</sub> (h8)	d <sub>1</sub> (")	d <sub>1</sub> (No.)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		6151	6151TN	6106	6152TP	6187	6197
13,750			160	108,0		●	-	-	-	-	-
13,800			160	108,0		●	-	-	-	-	-
13,891	35/64		160	108,0		●	-	-	-	-	-
13,900			160	108,0		●	-	-	-	-	-
14,000			160	108,0		●	●	-	-	●	●
14,100			169	114,0		●	-	-	-	-	-
14,200			169	114,0		●	-	-	-	-	-
14,250			169	114,0		●	-	-	-	-	-
14,288	9/16		169	114,0		●	-	-	-	-	-
14,300			169	114,0		●	-	-	-	-	-
14,400			169	114,0		●	-	-	-	-	-
14,500			169	114,0		●	●	-	-	-	●
14,600			169	114,0		●	-	-	-	-	-
14,684	37/64		169	114,0		●	-	-	-	-	-
14,700			169	114,0		●	-	-	-	-	-
14,750			169	114,0		●	-	-	-	-	-
14,800			169	114,0		●	-	-	-	-	-
14,900			169	114,0		●	-	-	-	-	-
15,000			169	114,0		●	●	-	-	●	●
15,083	19/32		178	120,0		●	-	-	-	-	-
15,100			178	120,0		●	-	-	-	-	-
15,200			178	120,0		●	-	-	-	-	-
15,250			178	120,0		●	-	-	-	-	-
15,300			178	120,0		●	-	-	-	-	●
15,400			178	120,0		●	-	-	-	-	-
15,479	39/64		178	120,0		●	-	-	-	-	-
15,500			178	120,0		●	-	-	-	-	●
15,600			178	120,0		●	-	-	-	-	-
15,700			178	120,0		●	-	-	-	-	-
15,750			178	120,0		●	-	-	-	-	-
15,800			178	120,0		●	-	-	-	-	-
15,875	5/8		178	120,0		●	-	-	-	-	-
15,900			178	120,0		●	-	-	-	-	-
16,000			178	120,0		●	●	-	-	●	●
16,100			184	125,0		●	-	-	-	-	-
16,200			184	125,0		●	-	-	-	-	-
16,250			184	125,0		●	-	-	-	-	-
16,271	41/64		184	125,0		●	-	-	-	-	-
16,300			184	125,0		●	-	-	-	-	-
16,400			184	125,0		●	-	-	-	-	-
16,500			184	125,0		●	-	-	-	-	-
16,600			184	125,0		●	-	-	-	-	-
16,670	21/32		184	125,0		●	-	-	-	-	-
16,700			184	125,0		●	-	-	-	-	-
16,750			184	125,0		●	-	-	-	-	-
16,800			184	125,0		●	-	-	-	-	-
16,900			184	125,0		●	-	-	-	-	-
17,000			184	125,0		●	-	-	-	-	-
17,066	43/64		191	130,0		●	-	-	-	-	-
17,250			191	130,0		●	-	-	-	-	-
17,463	11/16		191	130,0		●	-	-	-	-	-
17,500			191	130,0		●	-	-	-	-	-
17,750			191	130,0		●	-	-	-	-	-
17,859	45/64		191	130,0		●	-	-	-	-	-
18,000			191	130,0		●	-	-	-	-	-
18,250			198	135,0		●	-	-	-	-	-



$d_1$ (h8)	$d_1$ (")	$d_1$ (No.)	$l_1$	$l_2$		6151	6151TN	6106	6152TP	6187	6197
18,258	23/32		198	135,0		●	-	-	-	-	-
18,500			198	135,0		●	-	-	-	-	-
18,654	47/64		198	135,0		●	-	-	-	-	-
18,750			198	135,0		●	-	-	-	-	-
19,000			198	135,0		●	-	-	-	-	-
19,050	3/4		205	140,0		●	-	-	-	-	-
19,250			205	140,0		●	-	-	-	-	-
19,446	49/64		205	140,0		●	-	-	-	-	-
19,500			205	140,0		●	-	-	-	-	-
19,750			205	140,0		●	-	-	-	-	-
19,845	25/32		205	140,0		●	-	-	-	-	-
20,000			205	140,0		●	-	-	-	-	-
20,241	51/64		213	145,0		●	-	-	-	-	-
20,638	13/16		213	145,0		●	-	-	-	-	-
21,000			213	145,0		●	-	-	-	-	-
21,034	53/64		213	145,0		●	-	-	-	-	-
21,433	27/32		221	150,0		●	-	-	-	-	-
21,829	55/64		221	150,0		●	-	-	-	-	-
22,000			221	150,0		●	-	-	-	-	-
22,225	7/9		221	150,0		●	-	-	-	-	-
22,621	57/64		229	155,0		●	-	-	-	-	-
23,000			229	155,0		●	-	-	-	-	-
23,020	29/32		229	155,0		●	-	-	-	-	-
23,416	59/64		229	155,0		●	-	-	-	-	-
23,813	15/16		236	160,0		●	-	-	-	-	-
24,000			236	160,0		●	-	-	-	-	-
24,209	61/64		236	160,0		●	-	-	-	-	-
24,608	31/32		236	160,0		●	-	-	-	-	-
25,000			243	165,0		●	-	-	-	-	-
25,004	63/64		243	165,0		●	-	-	-	-	-
25,400	1		243	165,0		●	-	-	-	-	-



A  
03



MATERIALE   MATERIAL
TIPO   TYPE
ANGOLO DI TESTA   POINT ANGLE
RIVESTIMENTO   COATING
TRATTAMENTO SUPERFICIALE   SURFACE TREAT.
DIREZIONE TAGLIO   CUTTING DIRECTION

HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
STL	STL	STL	N	H	W	STL
130°	130°	130°	118°	118°	130°	130°
-	TiN	TiCN	-	-	-	-
F.NIT	-	-	VAP	-	-	F.NIT
↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻

<b>P</b>   Acciai   Steels
<b>M</b>   Acciai Inossidabili   Stainless Steels
<b>K</b>   Ghise   Cast Irons
<b>N</b>   Metalli non ferrosi   Non-ferrous metals
<b>S</b>   Leghe R.C. e Titanio   HRSA and Titanium
<b>H</b>   Acciai Temprati   Hardened Steels

P	P	P	P	-	P	P
-	-	-	M	-	-	M
K	K	K	K	-	-	K
N	N	N	N	N	N	N
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

d <sub>1</sub> (h8)	d <sub>1</sub> (")	d <sub>1</sub> (No.)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	6210	6210TN	6210TC	6158	6190	6199	6209
---------------------	--------------------	----------------------	----------------	----------------	------	--------	--------	------	------	------	------

0,200	19	2,5	-	-	-	-	-	●	-	-	-
0,250	19	3,0	-	-	-	-	-	●	-	-	-
0,300	19	3,0	-	-	-	-	-	●	-	-	-
0,350	19	4,0	-	-	-	-	-	●	-	-	-
0,400	20	5,0	-	-	-	-	-	●	●	-	-
0,450	20	5,0	-	-	-	-	-	●	-	-	-
0,500	22	6,0	-	-	-	-	-	●	■	●	-
0,550	24	7,0	-	-	-	-	-	●	-	-	-
0,600	24	7,0	-	-	-	-	-	●	■	●	-
0,650	26	8,0	-	-	-	-	-	●	-	-	-
0,700	28	9,0	-	-	-	-	-	●	■	■	-
0,750	28	9,0	-	-	-	-	-	●	-	-	-
0,800	30	10,0	-	-	-	-	-	●	■	●	-
0,850	30	10,0	-	-	-	-	-	●	-	-	-
0,900	32	11,0	-	-	-	-	-	●	■	●	-
0,950	32	11,0	-	-	-	-	-	●	-	-	-
1,000	34	12,0	●	●	●	●	●	●	●	●	-
1,016	60	34	12,0	●	●	●	-	-	-	-	-
1,041	59	34	12,0	●	●	●	-	-	-	-	-
1,050	34	12,0	-	-	-	-	●	■	-	-	-
1,067	58	36	14,0	●	●	●	-	-	-	-	-
1,092	57	36	14,0	●	●	●	-	-	-	-	-
1,100	36	14,0	●	●	●	●	●	■	●	-	-

01/07 →

■ Fino ad esaurimento scorte | Till stocks last

d <sub>1</sub> (h8)	d <sub>1</sub> (")	d <sub>1</sub> (No.)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		6210	6210TN	6210TC	6158	6190	6199	6209
1,150			36	14,0		-	-	-	●	●	-	-
1,181		56	38	16,0		●	●	●	-	-	-	-
1,190			38	16,0		-	-	-	-	-	-	-
1,191	3/64		38	16,0		●	●	●	-	-	-	-
1,200			38	16,0		●	●	●	●	●	●	-
1,250			38	16,0		-	-	-	●	■	●	-
1,300			38	16,0		●	●	●	●	■	●	-
1,321		55	40	18,0		●	●	●	-	-	-	-
1,350			40	18,0		-	-	-	●	■	-	-
1,397		54	40	18,0		●	●	●	-	-	-	-
1,400			40	18,0		●	●	●	●	●	●	-
1,450			40	18,0		-	-	-	●	■	-	-
1,500			40	18,0		●	●	●	●	■	■	●
1,511		53	43	20,0		●	●	●	-	-	-	-
1,550			43	20,0		-	-	-	●	●	-	-
1,588	1/16		43	20,0		●	●	●	-	-	-	●
1,600			43	20,0		●	●	●	●	■	●	●
1,613		52	43	20,0		●	●	●	-	-	-	●
1,650			43	20,0		-	-	-	●	●	-	-
1,700			43	20,0		●	●	●	●	●	●	●
1,702		51	46	22,0		●	●	●	-	-	-	●
1,750			46	22,0		-	-	-	●	■	■	-
1,778		50	46	22,0		●	●	●	-	-	-	●
1,800			46	22,0		●	●	●	●	■	●	●
1,850			46	22,0		-	-	-	●	●	-	-
1,854		49	46	22,0		●	●	●	-	-	-	●
1,900			46	22,0		●	●	●	●	●	●	●
1,930		48	49	24,0		●	●	●	-	-	-	●
1,950			49	24,0		-	-	-	●	●	-	-
1,984	5/64		49	24,0		●	●	●	-	-	-	●
1,994		47	49	24,0		●	●	●	-	-	-	●
2,000			49	24,0		●	●	●	●	●	●	●
2,050			49	24,0		-	-	-	●	●	-	-
2,057		46	49	24,0		●	●	●	-	-	-	●
2,083		45	49	24,0		●	●	●	-	-	-	●
2,100			49	24,0		●	●	●	●	■	●	●
2,150			53	27,0		-	-	-	●	■	-	-
2,184		44	53	27,0		●	●	●	-	-	-	●
2,200			53	27,0		●	●	●	●	■	●	●
2,250			53	27,0		-	-	-	●	■	●	-
2,261		43	53	27,0		●	●	●	-	-	-	●
2,300			53	27,0		●	●	●	●	■	●	●
2,350			53	27,0		-	-	-	●	●	-	-
2,375		42	57	30,0		●	●	●	-	-	-	●
2,381	3/32		57	30,0		●	●	●	-	-	-	●
2,400			57	30,0		●	●	●	●	■	●	●
2,438		41	57	30,0		●	●	●	-	-	-	●
2,450			57	30,0		-	-	-	●	■	-	-
2,489		40	57	30,0		●	●	●	-	-	-	●
2,500			57	30,0		●	●	●	●	●	●	●
2,527		39	57	30,0		●	●	●	-	-	-	●
2,550			57	30,0		-	-	-	●	■	-	-
2,578		38	57	30,0		●	●	●	-	-	-	●
2,600			57	30,0		●	●	●	●	■	●	●
2,642		37	57	30,0		●	●	●	-	-	-	●
2,650			57	30,0		-	-	-	●	■	-	-

■ Fino ad esaurimento scorte | Till stocks last

02/07 →

A  
03

d <sub>1</sub> (h8)	d <sub>1</sub> (")	d <sub>1</sub> (No.)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		6210	6210TN	6210TC	6158	6190	6199	6209
2,700			61	33,0		●	●	●	●	■	●	●
2,705		36	61	33,0		●	●	●	-	-	-	●
2,750			61	33,0		-	-	-	●	●	●	-
2,779	7/64		61	33,0		●	●	●	-	-	-	●
2,794		35	61	33,0		●	●	●	-	-	-	●
2,800			61	33,0		●	●	●	●	●	●	●
2,819		34	61	33,0		●	●	●	-	-	-	●
2,850			61	33,0		-	-	-	●	●	-	-
2,870		33	61	33,0		●	●	●	-	-	-	●
2,900			61	33,0		●	●	●	●	■	●	●
2,946		32	61	33,0		●	●	●	-	-	-	●
2,950			61	33,0		-	-	-	●	●	-	-
3,000			61	33,0		●	●	●	●	●	●	●
3,048		31	65	36,0		●	●	●	-	-	-	●
3,050			65	36,0		-	-	-	●	●	-	-
3,100			65	36,0		●	●	●	●	■	●	●
3,150			65	36,0		-	-	-	●	■	-	-
3,175	1/8		65	36,0		●	●	●	-	-	-	●
3,200			65	36,0		●	●	●	●	●	■	●
3,250			65	36,0		-	-	-	●	●	-	-
3,264		30	65	36,0		●	●	●	-	-	-	●
3,300			65	36,0		●	●	●	●	●	■	●
3,350			65	36,0		-	-	-	●	■	-	-
3,400			70	39,0		●	●	●	●	■	●	●
3,450			70	39,0		-	-	-	●	●	-	-
3,454		29	70	39,0		●	●	●	-	-	-	●
3,500			70	39,0		●	●	●	●	●	●	●
3,550			70	39,0		-	-	-	●	■	-	-
3,569		28	70	39,0		●	●	●	-	-	-	●
3,571	9/64		70	39,0		●	●	●	-	-	-	●
3,600			70	39,0		●	●	●	●	■	●	●
3,650			70	39,0		-	-	-	●	●	-	-
3,658		27	70	39,0		●	●	●	-	-	-	●
3,700			70	39,0		●	●	●	●	■	●	●
3,734		26	70	39,0		●	●	●	-	-	-	●
3,750			70	39,0		-	-	-	●	●	-	-
3,797		25	75	43,0		●	●	●	-	-	-	●
3,800			75	43,0		●	●	●	●	■	●	●
3,850			75	43,0		-	-	-	●	■	-	-
3,861		24	75	43,0		●	●	●	-	-	-	●
3,900			75	43,0		●	●	●	●	■	●	●
3,912		23	75	43,0		●	-	-	-	-	-	●
3,950			75	43,0		-	-	-	●	●	-	-
3,970	5/32		75	43,0		●	●	●	-	-	-	●
3,988		22	75	43,0		●	●	●	-	-	-	●
4,000			75	43,0		●	●	●	●	●	■	●
4,039		21	75	43,0		●	●	●	-	-	-	●
4,050			75	43,0		-	-	-	●	-	-	-
4,089		20	75	43,0		●	●	●	-	-	-	●
4,100			75	43,0		●	●	●	●	■	●	●
4,150			75	43,0		-	-	-	●	-	-	-
4,200			75	43,0		●	●	●	●	■	●	●
4,216		19	75	43,0		●	●	●	-	-	-	●
4,250			75	43,0		-	-	-	●	■	-	-
4,300			80	47,0		●	●	●	●	■	●	●
4,305		18	80	47,0		●	●	●	-	-	-	-

d <sub>1</sub> (h8)	d <sub>1</sub> (")	d <sub>1</sub> (No.)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		6210	6210TN	6210TC	6158	6190	6199	6209
4,350			80	47,0		-	-	-	●	-	-	-
4,366	11/64		80	47,0		●	●	●	-	-	-	■
4,394		17	80	47,0		●	●	●	-	-	-	-
4,400			80	47,0		●	●	●	●	■	●	●
4,450			80	47,0		-	-	-	●	-	-	-
4,496		16	80	47,0		●	●	●	-	-	-	-
4,500			80	47,0		●	●	●	●	■	●	●
4,550			80	47,0		-	-	-	-	■	-	-
4,572		15	80	47,0		●	●	●	-	-	-	●
4,600			80	47,0		●	●	●	●	●	●	●
4,623		14	80	47,0		●	●	●	-	-	-	●
4,650			80	47,0		-	-	-	●	-	-	-
4,699		13	80	47,0		●	●	●	-	-	-	●
4,700			80	47,0		●	●	●	●	■	●	●
4,750			80	47,0		-	-	-	●	●	-	-
4,763	3/16		86	52,0		●	●	●	-	-	-	●
4,800			86	52,0		●	●	●	●	■	●	●
4,801		12	86	52,0		●	●	●	-	-	-	-
4,850			86	52,0		-	-	-	●	-	-	-
4,851		11	86	52,0		●	●	●	-	-	-	-
4,900			86	52,0		●	●	●	●	■	●	●
4,915		10	86	52,0		●	●	●	-	-	-	●
4,950			86	52,0		-	-	-	●	-	-	-
4,978		9	86	52,0		●	●	●	-	-	-	-
5,000			86	52,0		●	●	●	●	●	●	●
5,055		8	86	52,0		●	●	●	-	-	-	●
5,100			86	52,0		●	●	●	●	■	-	●
5,105		7	86	52,0		●	●	●	-	-	-	-
5,159	13/64		86	52,0		●	●	●	-	-	-	●
5,182		6	86	52,0		●	●	●	-	-	-	-
5,200			86	52,0		●	●	●	●	●	-	●
5,220		5	86	52,0		●	●	●	-	-	-	-
5,250			86	52,0		-	-	-	●	■	-	-
5,300			86	52,0		●	●	●	●	■	-	●
5,309		4	93	57,0		●	●	●	-	-	-	-
5,350			93	57,0		-	-	-	-	■	-	-
5,400			93	57,0		●	●	●	●	■	-	●
5,410		3	93	57,0		●	●	●	-	-	-	-
5,450			93	57,0		-	-	-	-	■	-	-
5,500			93	57,0		●	●	●	●	■	●	●
5,550			93	57,0		-	-	-	-	■	-	-
5,558	7/32		93	57,0		-	●	●	-	-	-	●
5,600			93	57,0		●	●	●	●	■	-	●
5,613		2	93	57,0		●	●	●	-	-	-	●
5,650			93	57,0		-	-	-	-	■	-	-
5,700			93	57,0		●	●	●	●	●	-	●
5,750			93	57,0		-	-	-	●	●	-	-
5,791		1	93	57,0		●	●	●	-	-	-	-
5,800			93	57,0		●	●	●	●	●	-	●
5,850			93	57,0		-	-	-	-	-	-	-
5,900			93	57,0		●	●	●	●	●	-	●
5,944		A	93	57,0		●	●	●	-	-	-	-
5,954	15/64		93	57,0		●	●	●	-	-	-	●
6,000			93	57,0		●	●	●	●	■	●	●
6,045		B	101	63,0		●	●	●	-	-	-	-
6,100			101	63,0		●	●	●	●	■	-	●

■ Fino ad esaurimento scorte | Till stocks last

04/07 →

A  
03

d <sub>1</sub> (h8)	d <sub>1</sub> (")	d <sub>1</sub> (No.)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		6210	6210TN	6210TC	6158	6190	6199	6209
6,147		C	101	63,0		●	●	●	-	-	-	-
6,200			101	63,0		●	●	●	●	■	-	●
6,248		D	101	63,0		●	●	●	-	-	-	-
6,250			101	63,0		-	-	-	●	●	-	-
6,300			101	63,0		●	●	●	●	●	-	●
6,350		E	101	63,0		●	●	●	-	-	-	●
6,400			101	63,0		●	●	●	●	●	-	●
6,500			101	63,0		●	●	●	●	●	●	●
6,528		F	101	63,0		●	●	●	-	-	-	-
6,600			101	63,0		●	●	●	●	●	-	●
6,629		G	101	63,0		●	●	●	-	-	-	-
6,700			101	63,0		●	●	●	●	●	-	●
6,746	17/64		109	69,0		●	●	●	-	-	-	-
6,750			109	69,0		-	-	-	●	●	-	-
6,756		H	109	69,0		●	●	●	-	-	-	-
6,800			109	69,0		●	●	●	●	■	-	●
6,900			109	69,0		●	●	●	●	●	-	●
6,909		I	109	69,0		●	●	●	-	-	-	-
7,000			109	69,0		●	●	●	●	●	■	●
7,036		J	109	69,0		●	●	●	-	-	-	-
7,100			109	69,0		●	●	●	●	■	-	●
7,137		K	109	69,0		●	●	●	-	-	-	-
7,145	9/32		109	69,0		●	●	●	-	-	-	●
7,200			109	69,0		●	●	●	●	●	-	●
7,250			109	69,0		-	-	-	●	-	-	-
7,300			109	69,0		●	●	●	●	●	-	●
7,366		L	109	69,0		●	●	●	-	-	-	-
7,400			109	69,0		●	●	●	●	●	-	●
7,493		M	109	69,0		●	●	●	-	-	-	-
7,500			109	69,0		●	●	●	●	●	●	●
7,541	19/64		117	75,0		●	●	●	-	-	-	-
7,600			117	75,0		●	●	●	●	-	-	●
7,671		N	117	75,0		●	●	●	-	-	-	-
7,700			117	75,0		●	●	●	●	-	-	●
7,750			117	75,0		-	-	-	●	-	-	-
7,800			117	75,0		●	●	●	●	-	-	●
7,900			117	75,0		●	●	●	●	-	-	●
7,938	5/16		117	75,0		●	●	●	-	-	-	-
8,000			117	75,0		●	●	●	●	■	●	●
8,026		O	117	75,0		●	●	●	-	-	-	-
8,100			117	75,0		●	●	●	●	-	-	●
8,200			117	75,0		●	●	●	●	-	-	●
8,204		P	117	75,0		●	●	●	-	-	-	-
8,250			117	75,0		-	-	-	●	-	-	-
8,300			117	75,0		●	●	●	●	-	-	●
8,334	21/64		117	75,0		●	●	●	-	-	-	-
8,400			117	75,0		●	●	●	●	-	-	●
8,433		Q	117	75,0		●	●	●	-	-	-	-
8,500			117	75,0		●	●	●	●	●	●	●
8,600			125	81,0		●	●	●	●	-	-	●
8,611		R	125	81,0		●	●	●	-	-	-	-
8,700			125	81,0		●	●	●	●	-	-	●
8,731	11/32		125	81,0		●	●	●	-	-	-	●
8,750			125	81,0		-	-	-	●	-	-	-
8,800			125	81,0		●	●	●	●	-	-	●
8,839		S	125	81,0		●	●	●	-	-	-	-

05/07 →

■ Fino ad esaurimento scorte | Till stocks last



d <sub>1</sub> (h8)	d <sub>1</sub> (")	d <sub>1</sub> (No.)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		6210	6210TN	6210TC	6158	6190	6199	6209
8,900			125	81,0		●	●	●	●	-	-	●
9,000			125	81,0		●	●	●	●	■	●	●
9,093		T	125	81,0		●	●	●	-	-	-	-
9,100			125	81,0		●	●	●	●	-	-	●
9,129	23/64		125	81,0		●	●	●	-	-	-	-
9,200			125	81,0		●	●	●	●	-	-	●
9,250			125	81,0		-	-	-	●	-	-	-
9,300			125	81,0		●	●	●	●	-	-	●
9,347		U	125	81,0		●	●	●	-	-	-	-
9,400			125	81,0		●	●	●	●	-	-	●
9,500			125	81,0		●	●	●	●	●	●	●
9,525	3/8		133	87,0		●	●	●	-	-	-	●
9,576		V	133	87,0		●	●	●	-	-	-	-
9,600			133	87,0		●	●	●	●	-	-	●
9,700			133	87,0		●	●	●	●	-	-	●
9,750			133	87,0		-	-	-	●	-	-	-
9,800			133	87,0		●	●	●	●	-	-	●
9,804		W	133	87,0		●	●	●	-	-	-	-
9,900			133	87,0		●	●	●	●	-	-	●
9,921	25/64		133	87,0		●	●	●	-	-	-	-
10,000			133	87,0		●	●	●	●	■	●	●
10,084		X	133	87,0		●	●	●	-	-	-	-
10,100			133	87,0		-	-	-	●	-	-	-
10,200			133	87,0		●	●	●	●	-	-	●
10,250			133	87,0		-	-	-	●	-	-	-
10,262		Y	133	87,0		●	●	●	-	-	-	-
10,300			133	87,0		-	-	-	●	-	-	-
10,320	13/32		133	87,0		●	●	●	-	-	-	●
10,400			133	87,0		-	-	-	●	-	-	-
10,490		Z	133	87,0		●	●	●	-	-	-	-
10,500			133	87,0		●	●	●	●	-	●	●
10,600			133	87,0		-	-	-	●	-	-	●
10,700			142	94,0		-	-	-	■	-	-	-
10,716	27/64		142	94,0		●	●	●	-	-	-	-
10,750			142	94,0		-	-	-	●	-	-	-
10,800			142	94,0		●	●	●	●	-	-	●
10,900			142	94,0		-	-	-	●	-	-	-
11,000			142	94,0		●	●	●	●	●	■	●
11,100			142	94,0		-	-	-	●	-	-	-
11,113	7/16		142	94,0		●	●	●	-	-	-	●
11,200			142	94,0		●	●	●	●	-	-	●
11,250			142	94,0		-	-	-	●	-	-	-
11,300			142	94,0		-	-	-	●	-	-	-
11,400			142	94,0		-	-	-	●	-	-	-
11,500			142	94,0		●	●	●	●	-	●	●
11,509	29/64		142	94,0		●	●	●	-	-	-	-
11,600			142	94,0		-	-	-	●	-	-	-
11,700			142	94,0		-	-	-	●	-	-	-
11,750			142	94,0		-	-	-	●	-	-	-
11,800			142	94,0		●	●	●	●	-	-	●
11,900			151	101,0		-	-	-	●	-	-	●
11,906	15/32		151	101,0		●	●	●	-	-	-	●
12,000			151	101,0		●	●	●	●	●	●	●
12,100			151	101,0		-	-	-	●	-	-	-
12,200			151	101,0		-	-	-	●	-	-	-
12,250			151	101,0		-	-	-	●	-	-	-

■ Fino ad esaurimento scorte | Till stocks last

06/07 →

A  
03



d <sub>1</sub> (h8)	d <sub>1</sub> (")	d <sub>1</sub> (No.)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		6210	6210TN	6210TC	6158	6190	6199	6209
12,300			151	101,0		-	-	-	●	-	-	-
12,304	31/64		151	101,0		●	●	●	-	-	-	●
12,400			151	101,0		-	-	-	●	-	-	-
12,500			151	101,0		●	●	●	●	-	-	-
12,600			151	101,0		-	-	-	●	-	-	-
12,700			151	101,0		-	-	-	●	-	-	-
12,700	1/2		151	101,0		●	●	●	-	-	-	●
12,750			151	101,0		-	-	-	●	-	-	-
12,800			151	101,0		-	-	-	●	-	-	-
13,000			151	101,0		●	●	●	●	●	-	-
13,100			151	101,0		●	●	●	●	-	-	-
13,200			151	101,0		-	-	-	●	-	-	-
13,250			160	108,0		-	-	-	●	-	-	-
13,300			160	108,0		●	●	●	●	-	-	-
13,400			160	108,0		-	-	-	●	-	-	-
13,500			160	108,0		●	●	●	●	-	-	-
13,600			160	108,0		-	-	-	●	-	-	-
13,700			160	108,0		-	-	-	●	-	-	-
13,750			160	108,0		-	-	-	●	-	-	-
13,800			160	108,0		-	-	-	●	-	-	-
13,900			160	108,0		-	-	-	●	-	-	-
14,000			160	108,0		●	●	●	●	●	-	-
14,100			169	114,0		-	-	-	●	-	-	-
14,200			169	114,0		-	-	-	●	-	-	-
14,250			169	114,0		-	-	-	●	-	-	-
14,300			169	114,0		-	-	-	●	-	-	-
14,400			169	114,0		-	-	-	●	-	-	-
14,500			169	114,0		●	●	●	●	-	-	-
14,600			169	114,0		-	-	-	●	-	-	-
14,700			169	114,0		-	-	-	●	-	-	-
14,750			169	114,0		-	-	-	●	-	-	-
14,900			169	114,0		-	-	-	●	-	-	-
15,000			169	114,0		●	●	●	●	■	-	-
15,100			178	120,0		●	●	●	-	-	-	-
15,300			178	120,0		●	●	●	-	-	-	-
15,500			178	120,0		●	●	●	●	-	-	-
16,000			178	120,0		●	●	●	●	●	-	-
16,500			184	125,0		-	-	-	●	-	-	-
17,000			184	125,0		-	-	-	●	-	-	-
17,500			191	130,0		-	-	-	●	-	-	-
18,000			191	130,0		-	-	-	●	-	-	-
18,500			198	135,0		-	-	-	●	-	-	-
19,000			198	135,0		-	-	-	●	-	-	-
19,500			205	140,0		-	-	-	●	-	-	-
20,000			205	140,0		-	-	-	●	-	-	-

**338**  
DIN



≤8xd



P.331→



**SET Punta (6172)**  
Twist drills SET (6172)

**Punte codice (6151)**  
Twist drills article no (6151)



A  
03

MATERIALE   MATERIAL	HSS
TIPO   TYPE	N
ANGOLO DI TESTA   POINT ANGLE	118°
RIVESTIMENTO   COATING	-
TRATTAMENTO SUPERFICIALE   SURFACE TREATMENT	VAP
DIREZIONE TAGLIO   CUTTING DIRECTION	↻
GRUPPO MATERIALI   MATERIAL GROUPS	P
P   Acciai   Steels	M
M   Acciai Inossidabili   Stainless Steels	K
K   Ghise   Cast Irons	N
N   Metalli non ferrosi   Non-ferrous metals	-
S   Leghe resistenti al calore e Titanio   HRSA and Titanium	-
H   Acciai Temprati   Hardened Steels	-

## SET PUNTE DI TIPO N in HSS | Twist drills SET N type in HSS

**SET**  
Codice d'ordine  
Order Code

**6172**

Esempio d'ordine  
Ordering example  
**6172 1-10**

Ø 1.5 ÷ 6.5	Diametri progressivi di 0.5 mm Diameter steps by 0.5 mm	13 pezzi   pieces	2 pezzi   pieces Ø 3,3 - 4,2 mm
Ø 1.0 ÷ 6.0	Diametri progressivi di 0.5 mm Diameter steps by 0.5 mm	11 pezzi   pieces	-
Ø 1.0 ÷ 5.9	Diametri progressivi di 0.1 mm Diameter steps by 0.1 mm	50 pezzi   pieces	-
Ø 5.1 ÷ 10.0	Diametri progressivi di 0.1 mm Diameter steps by 0.1 mm	50 pezzi   pieces	-
Ø 6.0 ÷ 10.0	Diametri progressivi di 0.1 mm Diameter steps by 0.1 mm	41 pezzi   pieces	-
Ø 1.0 ÷ 10.0	Diametri progressivi di 0.5 mm Diameter steps by 0.5 mm	19 pezzi   pieces	-
Ø 1.0 ÷ 10.5	Diametri progressivi di 0.5 mm Diameter steps by 0.5 mm	24 pezzi   pieces	4 pezzi   pieces Ø 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm
Ø 1.0 ÷ 13.0	Diametri progressivi di 0.5 mm Diameter steps by 0.5 mm	25 pezzi   pieces	-

**NEW**  
6234TX

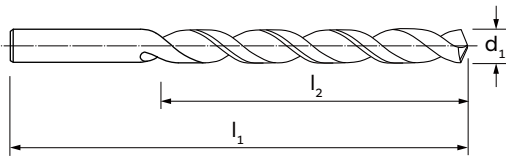
**338**  
DIN



≤8xd



P.331 →



MATERIALE | MATERIAL

TIPO | TYPE

ANGOLO DI TESTA | POINT ANGLE

RIVESTIMENTO | COATING

TRATTAMENTO SUPERFICIALE | SURFACE TREATMENT

DIREZIONE TAGLIO | CUTTING DIRECTION

HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co 8%	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co
N	N	N	NS	VA	VA
118°	118°	118°	118°	130°	130°
-	TiN	-	-	-	AlCrN
VAP	-	-	VAP	-	-
↻	↻	↻	↻	↻	↻

GRUPPO MATERIALI  
MATERIAL GROUPS

**P** | Acciai | Steels

**M** | Acciai Inossidabili | Stainless Steels

**K** | Ghise | Cast Irons

**N** | Metalli non ferrosi | Non-ferrous metals

**S** | Leghe resistenti al calore e Titanio | HRSA and Titanium

**H** | Acciai Temprati | Hardened Steels

P	P	P	P	P	P
M	M	M	M	M	M
K	K	K	K	K	K
N	N	N	N	N	N
-	-	-	S	S	S
-	-	-	-	-	-

d <sub>1</sub> (h8)	d <sub>1</sub> (")	d <sub>1</sub> (No.)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	6153	6153TN	6154	6247	6234	6234TX
------------------------	-----------------------	-------------------------	----------------	----------------	------	--------	------	------	------	--------

0,300			19	3	●	-	-	-	●	●
0,350			19	4	-	-	-	-	●	●
0,396	1/64		20	5	-	-	-	-	●	●
0,400			20	5	●	-	-	-	●	●
0,406		78	20	5	-	-	-	-	●	●
0,450			20	5	-	-	-	-	●	●
0,457		77	20	5	-	-	-	-	●	●
0,500			22	6	●	-	●	-	●	●
0,508		76	22	6	-	-	-	-	●	●
0,533		75	24	7	-	-	-	-	●	●
0,550			24	7	-	-	-	-	●	●
0,572		74	24	7	-	-	-	-	●	●
0,600			24	7	●	-	-	-	●	●
0,610		73	26	8	-	-	-	-	●	●
0,635		72	26	8	-	-	-	-	●	●
0,650			26	8	-	-	-	-	●	●
0,660		71	26	8	-	-	-	-	●	●
0,700			28	9	●	-	-	-	●	●
0,711		70	28	9	-	-	-	-	●	●
0,742		69	28	9	-	-	-	-	●	●
0,750			28	9	●	-	-	-	●	●
0,787		68	30	10	-	-	-	-	●	●
0,795	1/32		30	10	-	-	-	-	●	●

01/06 →

d <sub>1</sub> (h8)	d <sub>1</sub> (")	d <sub>1</sub> (No.)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		6153	6153TN	6154	6247	6234	6234TX
0,800			30	10		●	-	-	-	●	●
0,813		67	30	10		-	-	-	-	●	●
0,838		66	30	10		-	-	-	-	●	●
0,850			30	10		-	-	-	-	●	●
0,889		65	32	11		-	-	-	-	●	●
0,900			32	11		●	-	●	-	●	●
0,914		64	32	11		-	-	-	-	●	●
0,940		63	32	11		-	-	-	-	●	●
0,950			32	11		●	-	-	-	●	●
0,965		62	34	12		-	-	-	-	●	●
0,991		61	34	12		-	-	-	-	●	●
1,000			34	12		●	●	●	●	●	●
1,016		60	34	12		-	-	-	-	●	●
1,041		59	34	12		-	-	-	-	●	●
1,050			34	12		●	-	-	●	●	●
1,067		58	36	14		-	-	-	-	●	●
1,092		57	36	14		-	-	-	-	●	●
1,100			36	14		●	●	●	●	●	●
1,150			36	14		-	-	-	●	●	●
1,181		56	38	16		-	-	-	-	●	●
1,191	3/64		38	16		-	-	-	-	●	●
1,200			38	16		●	●	●	●	●	●
1,250			38	16		●	-	-	●	●	●
1,300			38	16		●	●	●	●	●	●
1,321		55	40	18		-	-	-	-	●	●
1,350			40	18		●	-	-	●	●	●
1,397		54	40	18		-	-	-	-	●	●
1,400			40	18		●	●	●	●	●	●
1,450			40	18		●	-	-	●	●	●
1,500			40	18		●	●	●	●	●	●
1,511		53	43	20		-	-	-	-	●	●
1,550			43	20		●	-	-	●	●	●
1,588	1/16		43	20		-	-	-	-	●	●
1,600			43	20		●	●	●	●	●	●
1,613		52	43	20		-	-	-	-	●	●
1,650			43	20		●	-	-	●	●	●
1,700			43	20		●	●	●	●	●	●
1,702		51	46	22		-	-	-	-	●	●
1,750			46	22		●	-	-	●	●	●
1,778		50	46	22		-	-	-	-	●	●
1,800			46	22		●	●	●	●	●	●
1,850			46	22		●	-	-	●	●	●
1,854		49	46	22		-	-	-	-	●	●
1,900			46	22		●	●	●	●	●	●
1,930		48	49	24		-	-	-	-	●	●
1,950			49	24		●	-	-	●	●	●
1,984	5/64		49	24		-	-	-	-	●	●
1,994		47	49	24		-	-	-	-	●	●
2,000			49	24		●	●	●	●	●	●
2,050			49	24		●	-	-	●	●	●
2,057		46	49	24		-	-	-	-	●	●
2,083		45	49	24		-	-	-	-	●	●
2,100			49	24		●	●	●	●	●	●
2,150			53	27		●	-	-	●	●	●
2,184		44	53	27		-	-	-	-	●	●
2,200			53	27		●	●	●	●	●	●



d <sub>1</sub> (h8)	d <sub>1</sub> (")	d <sub>1</sub> (No.)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		6153	6153TN	6154	6247	6234	6234TX
2,250			53	27		●	-	-	●	●	●
2,261		43	53	27		-	-	-	-	●	●
2,300			53	27		●	●	●	●	●	●
2,350			53	27		●	-	-	●	●	●
2,375		42	57	30		-	-	-	-	●	●
2,383	3/32		57	30		-	-	-	-	●	●
2,400			57	30		●	●	●	●	●	●
2,438		41	57	30		-	-	-	-	●	●
2,450			57	30		●	-	-	●	●	●
2,489		40	57	30		-	-	-	-	●	●
2,500			57	30		●	●	●	●	●	●
2,527		39	57	30		-	-	-	-	●	●
2,550			57	30		●	-	-	●	●	●
2,578		38	57	30		-	-	-	-	●	●
2,600			57	30		●	●	●	●	●	●
2,642		37	57	30		-	-	-	-	●	●
2,650			57	30		●	-	-	●	●	●
2,700			61	33		●	●	●	●	●	●
2,705		36	61	33		-	-	-	-	●	●
2,750			61	33		●	-	-	●	●	●
2,779	7/64		61	33		-	-	-	-	●	●
2,794		35	61	33		-	-	-	-	●	●
2,800			61	33		●	●	●	●	●	●
2,819		34	61	33		-	-	-	-	●	●
2,850			61	33		●	-	-	●	●	●
2,870		33	61	33		-	-	-	-	●	●
2,900			61	33		●	●	●	●	●	●
2,946		32	61	33		-	-	-	-	●	●
2,950			61	33		●	-	-	●	●	●
3,000			61	33		●	●	●	●	●	●
3,048		31	65	36		-	-	-	-	●	●
3,100			65	36		●	●	●	●	●	●
3,150			65	36		●	-	-	●	-	-
3,175	1/8		65	36		-	-	-	-	●	●
3,200			65	36		●	●	●	●	●	●
3,264		30	65	36		-	-	-	-	●	●
3,300			65	36		●	●	●	●	●	●
3,400			70	39		●	●	●	●	●	●
3,454		29	70	39		-	-	-	-	●	●
3,500			70	39		●	●	●	●	●	●
3,569		28	70	39		-	-	-	-	●	●
3,571	9/64		70	39		-	-	-	-	●	●
3,600			70	39		●	●	●	●	●	●
3,650			70	39		-	-	-	-	●	●
3,658		27	70	39		-	-	-	-	●	●
3,700			70	39		●	●	●	●	●	●
3,734		26	70	39		-	-	-	-	●	●
3,797		25	75	43		-	-	-	-	●	●
3,800			75	43		●	●	●	●	●	●
3,861		24	75	43		-	-	-	-	●	●
3,900			75	43		●	●	●	●	●	●
3,912		23	75	43		-	-	-	-	●	●
3,970	5/32		75	43		-	-	-	-	●	●
3,988		22	75	43		-	-	-	-	●	●
4,000			75	43		●	●	●	●	●	●
4,039		21	75	43		-	-	-	-	●	●



d <sub>1</sub> (h8)	d <sub>1</sub> (")	d <sub>1</sub> (No.)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		6153	6153TN	6154	6247	6234	6234TX
4,089		20	75	43		-	-	-	-	●	●
4,100			75	43		●	●	●	●	●	●
4,200			75	43		●	●	●	●	●	●
4,216		19	75	43		-	-	-	-	●	●
4,300			80	47		●	●	●	●	●	●
4,305		18	80	47		-	-	-	-	●	●
4,366	11/64		80	47		-	-	-	-	●	●
4,394		17	80	47		-	-	-	-	●	●
4,400			80	47		●	●	●	●	●	●
4,496		16	80	47		-	-	-	-	●	●
4,500			80	47		●	●	●	●	●	●
4,572		15	80	47		-	-	-	-	●	●
4,600			80	47		●	●	●	●	●	●
4,623		14	80	47		-	-	-	-	●	●
4,699		13	80	47		-	-	-	-	●	●
4,700			80	47		●	●	●	●	●	●
4,763	3/16		86	52		-	-	-	-	●	●
4,800			86	52		●	●	●	●	●	●
4,801		12	86	52		-	-	-	-	●	●
4,851		11	86	52		-	-	-	-	●	●
4,900			86	52		●	●	●	●	●	●
4,915		10	86	52		-	-	-	-	●	●
4,978		9	86	52		-	-	-	-	●	●
5,000			86	52		●	●	●	●	●	●
5,055		8	86	52		-	-	-	-	●	●
5,100			86	52		●	●	●	●	●	●
5,105		7	86	52		-	-	-	-	●	●
5,159	13/64		86	52		-	-	-	-	●	●
5,182		6	86	52		-	-	-	-	●	●
5,200			86	52		●	●	●	●	●	●
5,220		5	86	52		-	-	-	-	●	●
5,300			86	52		●	●	●	●	●	●
5,309		4	93	57		-	-	-	-	●	●
5,400			93	57		●	●	●	●	●	●
5,410		3	93	57		-	-	-	-	●	●
5,500			93	57		●	●	●	●	●	●
5,558	7/32		93	57		-	-	-	-	●	●
5,600			93	57		●	●	●	●	●	●
5,613		2	93	57		-	-	-	-	●	●
5,700			93	57		●	●	●	●	●	●
5,791		1	93	57		-	-	-	-	●	●
5,800			93	57		●	●	●	●	●	●
5,900			93	57		●	●	●	●	●	●
5,954	15/64		93	57		-	-	-	-	●	●
6,000			93	57		●	●	●	●	●	●
6,100			101	63		●	●	●	●	●	●
6,200			101	63		●	●	●	●	●	●
6,300			101	63		●	●	●	●	●	●
6,350	1/4		101	63		-	-	-	-	●	●
6,400			101	63		●	●	●	●	●	●
6,500			101	63		●	●	●	●	●	●
6,600			101	63		●	●	●	●	●	●
6,700			101	63		●	●	●	●	●	●
6,746	17/64		109	69		-	-	-	-	●	●
6,800			109	69		●	●	●	●	●	●
6,900			109	69		●	●	●	●	●	●



d <sub>1</sub> (h8)	d <sub>1</sub> (")	d <sub>1</sub> (No.)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		6153	6153TN	6154	6247	6234	6234TX
7,000			109	69		●	●	●	●	●	●
7,100			109	69		●	●	●	●	●	●
7,144	9/32		109	69		-	-	-	-	●	●
7,200			109	69		●	●	●	●	●	●
7,300			109	69		●	●	●	●	●	●
7,400			109	69		●	●	●	●	●	●
7,500			109	69		●	●	●	●	●	●
7,541	19/64		117	75		-	-	-	-	●	●
7,600			117	75		●	●	●	●	●	●
7,700			117	75		●	●	●	●	●	●
7,800			117	75		●	●	●	●	●	●
7,900			117	75		●	●	●	●	●	●
7,938	5/16		117	75		-	-	-	-	●	●
8,000			117	75		●	●	●	●	●	●
8,100			117	75		●	●	●	●	●	●
8,200			117	75		●	●	●	●	●	●
8,300			117	75		●	●	●	●	●	●
8,334	21/64		117	75		-	-	-	-	●	●
8,400			117	75		●	●	●	●	●	●
8,500			117	75		●	●	●	●	●	●
8,600			125	81		●	●	●	●	●	●
8,700			125	81		●	●	●	●	●	●
8,733	11/32		125	81		-	-	-	-	●	●
8,800			125	81		●	●	●	●	●	●
8,900			125	81		●	●	●	●	●	●
9,000			125	81		●	●	●	●	●	●
9,100			125	81		●	●	●	●	●	●
9,129	23/64		125	81		-	-	-	-	●	●
9,200			125	81		●	●	●	●	●	●
9,300			125	81		●	●	●	●	●	●
9,400			125	81		●	●	●	●	●	●
9,500			125	81		●	●	●	●	●	●
9,525	3/8		133	87		-	-	-	-	●	●
9,600			133	87		●	●	●	●	●	●
9,700			133	87		●	●	●	●	●	●
9,800			133	87		●	●	●	●	●	●
9,900			133	87		●	●	●	●	●	●
9,921	25/64		133	87		-	-	-	-	●	●
10,000			133	87		●	●	●	●	●	●
10,100			133	87		●	●	-	-	-	-
10,200			133	87		●	●	●	●	●	●
10,300			133	87		●	●	-	-	-	-
10,320	13/32		133	87		-	-	-	-	●	●
10,400			133	87		●	●	-	-	-	-
10,500			133	87		●	●	●	●	●	●
10,600			133	87		●	-	-	-	-	-
10,700			142	94		●	-	-	-	-	-
10,716	27/64		142	94		-	-	-	-	●	●
10,800			142	94		●	●	-	●	-	-
10,900			142	94		●	-	-	-	-	-
11,000			142	94		●	●	●	●	●	●
11,100			142	94		●	-	-	-	-	-
11,113	7/16		142	94		-	-	-	-	●	●
11,200			142	94		●	●	-	-	●	●
11,300			142	94		●	-	-	-	-	-
11,400			142	94		●	-	-	-	-	-

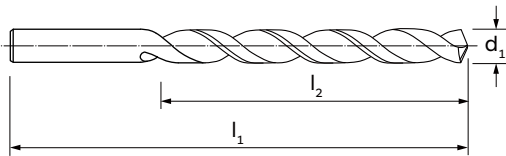
d <sub>1</sub> (h8)	d <sub>1</sub> (")	d <sub>1</sub> (No.)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		6153	6153TN	6154	6247	6234	6234TX
11,500			142	94		●	●	●	●	●	●
11,509	29/64		142	94		-	-	-	-	●	●
11,600			142	94		●	-	-	-	-	-
11,700			142	94		●	-	-	-	-	-
11,800			142	94		●	-	-	●	-	-
11,900			151	101		●	-	-	-	-	-
11,906	15/32		151	101		-	-	-	-	●	●
12,000			151	101		●	●	●	●	●	●
12,100			151	101		●	●	-	-	-	-
12,200			151	101		●	-	-	●	-	-
12,300			151	101		●	-	-	-	-	-
12,304	31/64		151	101		-	-	-	-	●	●
12,400			151	101		●	-	-	-	-	-
12,500			151	101		●	●	●	●	●	●
12,600			151	101		●	-	-	-	-	-
12,700	1/2		151	101		●	●	●	-	●	●
12,800			151	101		●	-	-	●	-	-
12,900			151	101		●	-	-	-	-	-
13,000			151	101		●	●	●	●	●	●
13,500			160	108		●	●	●	●	●	●
13,800			160	108		●	-	-	-	-	-
14,000			160	108		●	●	●	●	●	●
14,500			169	114		●	●	-	●	●	●
14,800			169	114		-	-	-	-	-	-
15,000			169	114		●	●	●	●	●	●
15,500			178	120		●	●	●	-	-	-
16,000			178	120		●	●	●	-	-	-





**NEW**  
  
**6140TX**
**338**  
**DIN**

 $\leq 8 \times d$ 

**P.331** →

**MATERIALE | MATERIAL**
**TIPO | TYPE**
**ANGOLO DI TESTA | POINT ANGLE**
**RIVESTIMENTO | COATING**
**TRATTAMENTO SUPERFICIALE | SURFACE TREATMENT**
**DIREZIONE TAGLIO | CUTTING DIRECTION**

HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co
RECORD VA	RECORD VA	RECORD GG	HD	HD	HD
130°	130°	130°	130°	130°	130°
-	AlCrN	TiAlN Futura	-	TiN	TiCN
VAP	-	-	F.NIT	-	-
↻	↻	↻	↻	↻	↻

**GRUPPO MATERIALI  
MATERIAL GROUPS**
**P | Acciai | Steels**
**M | Acciai Inossidabili | Stainless Steels**
**K | Ghise | Cast Irons**
**N | Metalli non ferrosi | Non-ferrous metals**
**S | Leghe resistenti al calore e Titanio | HRSA and Titanium**
**H | Acciai Temprati | Hardened Steels**

P	P	-	P	P	P
M	M	-	-	-	-
K	K	K	K	K	K
N	N	-	N	N	N
S	S	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-

$d_1$ (h8)	$d_1$ (")	$d_1$ (No.)	$l_1$	$l_2$	6140	6140TX	6110TF	6111	6111TN	6111TC
1,000			34	12	●	●	-	●	●	●
1,100			36	14	●	●	-	●	●	●
1,200			38	16	●	●	-	●	●	●
1,300			38	16	●	●	-	●	●	●
1,400			40	18	●	●	-	●	●	●
1,500			40	18	●	●	-	●	●	●
1,600			43	20	●	●	-	●	●	●
1,700			43	20	●	●	-	●	●	●
1,800			46	22	●	●	-	●	●	●
1,900			46	22	●	●	-	●	●	●
2,000			49	24	●	●	-	●	●	●
2,100			49	24	●	●	-	●	●	●
2,200			53	27	●	●	-	●	●	●
2,300			53	27	●	●	-	●	●	●
2,400			57	30	●	●	-	●	●	●
2,500			57	30	●	●	-	●	●	●
2,600			57	30	●	●	-	●	●	●
2,700			61	33	●	●	-	●	●	●
2,800			61	33	●	●	-	●	●	●
2,900			61	33	●	●	-	●	●	●
3,000			61	33	●	●	-	●	●	●
3,100			65	36	●	●	-	●	●	●
3,200			65	36	●	●	-	●	●	●

01/03 →

d <sub>1</sub> (h8)	d <sub>1</sub> (")	d <sub>1</sub> (No.)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		6140	6140TX	6110TF	6111	6111TN	6111TC
3,300			65	36		●	●	-	●	●	●
3,400			70	39		●	●	-	●	●	●
3,500			70	39		●	●	-	●	●	●
3,600			70	39		●	●	-	●	●	●
3,700			70	39		●	●	-	●	●	●
3,800			75	43		●	●	-	●	●	●
3,900			75	43		●	●	-	●	●	●
4,000			75	43		●	●	■	●	●	●
4,100			75	43		●	●	■	●	●	●
4,200			75	43		●	●	-	●	●	●
4,300			80	47		●	●	■	●	●	●
4,400			80	47		●	●	■	●	●	●
4,500			80	47		●	●	■	●	●	●
4,600			80	47		●	●	■	●	●	●
4,699		13	80	47		-	-	-	●	-	-
4,700			80	47		●	●	■	●	●	●
4,800			86	52		●	●	■	●	●	●
4,900			86	52		●	●	■	●	●	●
5,000			86	52		●	●	-	●	●	●
5,100			86	52		●	●	-	●	●	●
5,159	13/64		86	52		-	-	-	●	●	●
5,200			86	52		●	●	-	●	●	●
5,300			86	52		●	●	■	●	●	●
5,400			93	57		●	●	■	●	●	●
5,500			93	57		●	●	■	●	●	●
5,600			93	57		●	●	■	●	●	●
5,700			93	57		●	●	■	●	●	●
5,800			93	57		●	●	■	●	●	●
5,900			93	57		●	●	■	●	●	●
6,000			93	57		●	●	■	●	●	●
6,100			101	63		●	●	■	●	●	●
6,200			101	63		●	●	■	●	●	●
6,300			101	63		●	●	■	●	●	●
6,400			101	63		●	●	■	●	●	●
6,500			101	63		●	●	■	●	●	●
6,600			101	63		●	●	■	●	●	●
6,700			101	63		●	●	■	●	●	●
6,800			109	69		●	●	■	●	●	●
6,900			109	69		●	●	-	●	●	●
7,000			109	69		●	●	-	●	●	●
7,100			109	69		●	●	■	●	●	●
7,200			109	69		●	●	■	●	●	●
7,300			109	69		●	●	■	●	●	●
7,400			109	69		●	●	■	●	●	●
7,500			109	69		●	●	■	●	●	●
7,600			117	75		●	●	■	●	●	●
7,700			117	75		●	●	■	●	●	●
7,800			117	75		●	●	■	●	●	●
7,900			117	75		●	●	■	●	●	●
8,000			117	75		●	●	■	●	●	●
8,100			117	75		●	●	■	●	●	●
8,200			117	75		●	●	■	●	●	●
8,300			117	75		●	●	■	●	●	●
8,334	21/64		117	75		-	-	-	●	-	-
8,400			117	75		●	●	■	●	●	●
8,500			117	75		●	●	■	●	●	●

■ Fino ad esaurimento scorte | Till stocks last

02/03 →



d <sub>1</sub> (h8)	d <sub>1</sub> (")	d <sub>1</sub> (No.)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		6140	6140TX	6110TF	6111	6111TN	6111TC
8,600			125	81		●	●	■	●	●	●
8,700			125	81		●	●	■	●	●	●
8,733	11/32		125	81		-	-	-	●	●	●
8,800			125	81		●	●	■	●	●	●
8,900			125	81		●	●	■	●	●	●
9,000			125	81		●	●	-	●	●	●
9,100			125	81		●	●	■	●	●	●
9,200			125	81		●	●	■	●	●	●
9,300			125	81		●	●	■	●	●	●
9,400			125	81		●	●	■	●	●	●
9,500			125	81		●	●	■	●	●	●
9,600			133	87		●	●	■	●	●	●
9,700			133	87		●	●	■	●	●	●
9,800			133	87		●	●	■	●	●	●
9,900			133	87		●	●	■	●	●	●
10,000			133	87		●	●	■	●	●	●
10,200			133	87		●	●	■	●	●	●
10,500			133	87		●	●	-	●	●	●
10,800			142	94		-	-	-	●	●	●
11,000			142	94		●	●	■	●	●	●
11,200			142	94		●	●	■	●	●	●
11,500			142	94		●	●	-	●	●	●
11,800			142	94		-	-	-	●	●	●
12,000			151	101		●	●	-	●	●	●
12,500			151	101		●	●	-	●	●	●
13,000			151	101		●	●	-	●	●	●
13,100			151	101		-	-	-	●	●	●
13,300			160	108		-	-	-	●	●	●
13,500			160	108		●	●	■	●	●	●
13,800			160	108		-	-	■	-	-	-
14,000			160	108		●	●	-	●	●	●
14,500			169	114		●	●	■	●	●	●
15,000			169	114		●	●	■	●	●	●
15,100			178	120		-	-	-	●	●	●
15,300			178	120		-	-	-	●	●	●
15,500			178	120		●	●	■	●	●	●
16,000			178	120		●	●	■	●	●	●

03/03

■ Fino ad esaurimento scorte | Till stocks last



## 338

DIN



≤8×d



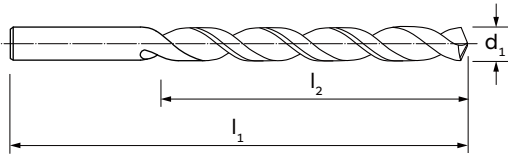
6120



P.331→



A  
03



MATERIALE | MATERIAL

TIPO | TYPE

ANGOLO DI TESTA | POINT ANGLE

RIVESTIMENTO | COATING

TRATTAMENTO SUPERFICIALE | SURFACE TREATMENT

DIREZIONE TAGLIO | CUTTING DIRECTION

M.D.I.-HM

HSS

N

HM

120°

118°

-

-

-

-

↻

↻

GRUPPO MATERIALI  
MATERIAL GROUPS

**P** | Acciai | Steels

**M** | Acciai Inossidabili | Stainless Steels

**K** | Ghise | Cast Irons

**N** | Metalli non ferrosi | Non-ferrous metals

**S** | Leghe resistenti al calore e Titanio | HRSA and Titanium

**H** | Acciai Temprati | Hardened Steels

P

-

M

-

K

K

N

-

S

-

-

H

d <sub>1</sub> (h8)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	6214	6120*
0,6	24	7	●	-
0,7	28	9	●	-
0,8	30	10	●	-
0,9	32	11	●	-
1,0	34	12	●	-
1,1	36	14	●	-
1,2	38	16	●	-
1,3	38	16	●	-
1,4	40	18	●	-
1,5	40	18	●	-
1,6	43	20	●	-
1,7	43	20	●	-
1,8	46	22	●	-
1,9	46	22	●	-
2,0	49	24	●	-
2,1	49	24	●	-
2,2	53	27	●	-
2,3	53	27	●	-
2,4	57	30	●	-
2,5	57	30	●	-
2,6	57	30	●	-
2,7	61	33	●	-
2,8	61	33	●	-

d <sub>1</sub> (h8)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	6214	6120*
2,9	61	33	●	-
3,0	61	33	●	●
3,1	65	36	●	●
3,2	65	36	●	●
3,3	65	36	●	●
3,4	70	39	●	●
3,5	70	39	●	●
3,6	70	39	●	●
3,7	70	39	●	●
3,8	75	43	●	●
3,9	75	43	●	●
4,0	75	43	●	●
4,1	75	43	●	●
4,2	75	43	●	●
4,3	80	47	●	●
4,4	80	47	●	●
4,5	80	47	●	●
4,6	80	47	●	●
4,7	80	47	●	●
4,8	86	52	●	●
4,9	86	52	●	●
5,0	86	52	●	●
5,1	86	52	●	●

01/02 →

\* Punta con taglienti riportati in Metallo Duro DK120 | DK120 Carbide tipped twist drills

d <sub>1</sub> (h8)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		6214	6120*
5,2	86	52		●	●
5,3	86	52		●	●
5,4	93	57		●	●
5,5	93	57		●	●
5,6	93	57		●	●
5,7	93	57		●	●
5,8	93	57		●	●
5,9	93	57		●	●
6,0	93	57		●	●
6,1	101	63		●	●
6,2	101	63		●	●
6,3	101	63		●	●
6,4	101	63		●	●
6,5	101	63		●	●
6,6	101	63		●	●
6,7	101	63		●	●
6,8	109	69		●	●
6,9	109	69		●	●
7,0	109	69		●	●
7,1	109	69		●	●
7,2	109	69		●	●
7,3	109	69		●	●
7,4	109	69		●	●
7,5	109	69		●	●
7,6	117	75		●	●
7,7	117	75		●	●
7,8	117	75		●	●
7,9	117	75		●	●
8,0	117	75		●	●
8,1	117	75		●	●
8,2	117	75		●	●
8,3	117	75		●	●
8,4	117	75		●	●
8,5	117	75		●	●
8,6	125	81		●	●
8,7	125	81		●	●
8,8	125	81		●	●
8,9	125	81		●	●
9,0	125	81		●	●
9,1	125	81		●	●

d <sub>1</sub> (h8)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		6214	6120*
9,2	125	81		●	●
9,3	125	81		●	●
9,4	125	81		●	●
9,5	125	81		●	●
9,6	133	87		●	●
9,7	133	87		●	●
9,8	133	87		●	●
9,9	133	87		●	●
10,0	133	87		●	●
10,1	133	87		-	●
10,2	133	87		●	●
10,3	133	87		-	●
10,4	133	87		-	●
10,5	133	87		●	●
10,6	133	87		-	●
10,7	142	94		-	●
10,8	142	94		●	●
10,9	142	94		-	●
11,0	142	94		●	●
11,1	142	94		-	●
11,2	142	94		●	●
11,3	142	94		-	●
11,4	142	94		-	●
11,5	142	94		●	●
11,6	142	94		-	●
11,7	142	94		-	●
11,8	142	94		●	●
11,9	151	101		-	●
12,0	151	101		●	●
12,1	151	101		-	●
12,2	151	101		-	●
12,3	151	101		-	●
12,4	151	101		-	●
12,5	151	101		-	●
12,6	151	101		-	●
12,7	151	101		-	●
12,8	151	101		-	●
12,9	151	101		-	●
13,0	151	101		-	●

\* Punta con taglienti in metallo duro DK120 | DK120 Carbide tipped twist drills

02/02



## 339

DIN

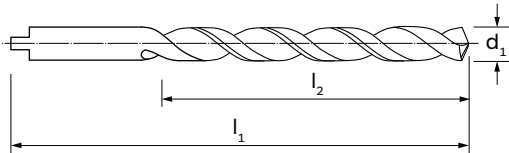


≤10×d



P.331 →

A  
03



MATERIALE | MATERIAL

TIPO | TYPE

ANGOLO DI TESTA | POINT ANGLE

RIVESTIMENTO | COATING

TRATTAMENTO SUPERFICIALE | SURFACE TREATMENT

DIREZIONE TAGLIO | CUTTING DIRECTION

HSS

N

118°

-

VAP

↻

P | Acciai | Steels

M | Acciai Inossidabili | Stainless Steels

K | Ghise | Cast Irons

N | Metalli non ferrosi | Non-ferrous metals

S | Leghe resistenti al calore e Titanio | HRSA and Titanium

H | Acciai Temprati | Hardened Steels

P

M

K

N

-

-

GRUPPO MATERIALI  
MATERIAL GROUPS

d <sub>1</sub> (h8)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	6202
------------------------	----------------	----------------	------

1,0	48	26	●
1,1	50	28	●
1,2	52	30	●
1,3	52	30	■
1,3	52	30	●
1,4	55	33	■
1,4	55	33	●
1,5	55	33	●
1,6	58	35	●
1,7	58	35	●
1,8	62	38	●
1,9	62	38	●
2,0	66	41	●
2,1	66	41	●
2,2	70	44	●
2,3	70	44	●
2,4	70	44	■
2,4	74	47	●
2,5	74	47	●
2,6	74	47	●
2,7	79	51	●
2,8	79	51	■
2,8	79	51	■

d <sub>1</sub> (h8)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	6202
------------------------	----------------	----------------	------

2,9	79	51	●
3,0	79	51	●
3,1	84	55	●
3,2	84	55	●
3,3	84	55	●
3,4	91	60	●
3,5	91	60	●
3,6	91	60	●
3,7	91	60	●
3,8	96	64	●
3,9	96	64	●
4,0	96	64	●
4,1	96	64	●
4,2	96	64	●
4,3	102	69	●
4,4	102	69	●
4,5	102	69	●
4,6	102	69	●
4,7	102	69	●
4,8	108	74	●
4,9	108	74	●
5,0	108	74	●
5,1	108	74	●

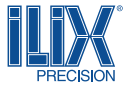
01/02 →

La punta è lucida fino al Ø3, con tenone di trascinamento dal Ø3 DIN 1809 | The drill is blank till Ø3, with tenon DIN 1809 from Ø3

■ Fino ad esaurimento scorte | Till stocks last

# DIN 339

Punte per foratura con bussola di guida e tenone di trascinamento, serie lunga  
Twist drills for drilling with jigs bushings and tang, long length



$d_1$ (h8)	$l_1$	$l_2$	6202
5,2	108	74	●
5,3	108	74	●
5,4	116	80	●
5,5	116	80	●
5,6	116	80	●
5,7	116	80	●
5,8	116	80	●
5,9	116	80	●
6,0	116	80	●
6,1	124	86	●
6,2	124	86	●
6,3	124	86	●
6,4	124	86	●
6,5	124	86	●
6,6	124	86	●
6,7	124	86	●
6,8	133	93	●
6,9	133	93	●
7,0	133	93	●
7,1	133	93	●
7,2	133	93	●
7,3	133	93	●
7,4	133	93	●
7,5	133	93	●
7,6	142	100	●
7,7	142	100	●
7,8	142	100	●
7,9	142	100	●
8,0	142	100	●
8,1	142	100	●
8,2	142	100	●

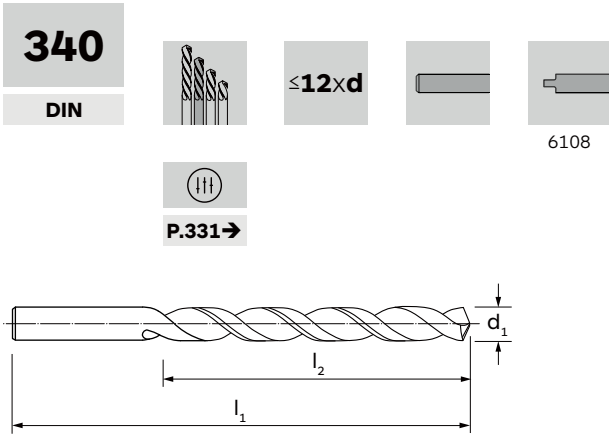
$d_1$ (h8)	$l_1$	$l_2$	6202
8,3	142	100	●
8,4	142	100	●
8,5	142	100	●
8,6	151	107	●
8,7	151	107	●
8,8	151	107	●
8,9	151	107	●
9,0	151	107	●
9,1	151	107	●
9,2	151	107	●
9,3	151	107	●
9,4	151	107	●
9,5	151	107	●
9,6	162	116	●
9,7	162	116	●
9,8	162	116	●
10,0	162	116	●
10,2	162	116	●
10,5	162	116	●
10,8	173	125	●
11,0	173	125	●
11,5	173	125	●
12,0	184	134	●
10,0	162	116	●
10,2	162	116	●
10,5	162	116	●
10,8	173	125	●
11,0	173	125	●
11,5	173	125	●
12,0	184	134	●



02/02



A  
03



MATERIALE   MATERIAL
TIPO   TYPE
ANGOLO DI TESTA   POINT ANGLE
RIVESTIMENTO   COATING
TRATTAMENTO SUPERFICIALE   SURFACE TREATMENT
DIREZIONE TAGLIO   CUTTING DIRECTION
<b>P</b>   Acciai   Steels
<b>M</b>   Acciai Inossidabili   Stainless Steels
<b>K</b>   Ghise   Cast Irons
<b>N</b>   Metalli non ferrosi   Non-ferrous metals
<b>S</b>   Leghe resistenti al calore e Titanio   HRSA and Titanium
<b>H</b>   Acciai Temprati   Hardened Steels

HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
N	N	N	STL	STL	STL
118°	118°	118°	130°	130°	130°
-	TiN	-	-	TiN	-
VAP	-	VAP	F.NIT	-	F.NIT
↻	↻	↻	↻	↻	↻
P	P	P	P	P	P
M	M	M	-	-	-
K	K	K	K	K	K
N	N	N	N	N	N
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-

$d_1$ (h8)	$d_1$ (")	$l_1$	$l_2$	6165	6165TN	6108	6173	6173TN	6184
0,500		32	12	●	-	-	-	-	-
0,600		35	15	●	-	-	-	-	-
0,700		42	21	■	●	-	-	-	-
0,800		46	25	●	-	-	-	-	-
0,900		51	29	●	-	-	-	-	-
1,000		56	33	●	●	-	●	●	-
1,050		56	33	●	-	-	-	-	-
1,100		60	37	●	-	-	●	●	-
1,150		60	37	●	-	-	-	-	-
1,200		65	41	●	-	-	●	●	-
1,250		65	41	●	-	-	-	-	-
1,300		65	41	●	-	-	●	●	-
1,350		70	45	●	-	-	-	-	-
1,400		70	45	●	-	-	●	●	-
1,450		70	45	●	-	-	-	-	-
1,500		70	45	●	●	-	●	●	-
1,550		76	50	●	-	-	-	-	-
1,600		76	50	●	-	-	●	●	-
1,650		76	50	●	-	-	-	-	-
1,700		76	50	●	-	-	●	●	-
1,750		80	53	●	-	-	-	-	-
1,800		80	53	●	-	-	●	●	-
1,850		80	53	●	-	-	-	-	-

01/05 →

■ Fino ad esaurimento scorte | Till stocks last

d <sub>1</sub> (h8)	d <sub>1</sub> (")	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		6165	6165TN	6108	6173	6173TN	6184
1,900		80	53		●	-	-	●	●	-
1,950		85	56		●	-	-	-	-	-
1,984	5/64	85	56		-	-	-	●	-	-
2,000		85	56		●	●	-	●	●	-
2,050		85	56		●	-	-	-	-	-
2,100		85	56		●	-	-	●	●	-
2,150		90	59		●	-	-	-	-	-
2,200		90	59		●	-	-	●	●	-
2,250		90	59		●	-	-	-	-	-
2,300		90	59		●	-	-	●	●	-
2,350		90	59		●	-	-	-	-	-
2,383	3/32	95	62		-	-	-	●	-	-
2,400		95	62		●	-	-	●	●	-
2,450		95	62		●	-	-	-	-	-
2,500		95	62		●	●	-	●	●	-
2,550		95	62		●	-	-	-	-	-
2,600		95	62		●	-	-	●	●	-
2,650		95	62		●	-	-	-	-	-
2,700		100	66		●	-	-	●	●	-
2,750		100	66		●	-	-	-	-	-
2,779	7/64	100	66		-	-	-	●	-	-
2,800		100	66		●	-	-	●	●	-
2,850		100	66		●	-	-	-	-	-
2,900		100	66		●	-	-	●	●	-
2,950		100	66		●	-	-	-	-	-
3,000		100	66		●	●	●	●	●	-
3,050		106	69		●	-	-	-	-	-
3,100		106	69		●	-	-	●	●	-
3,150		106	69		●	-	-	-	-	-
3,175	1/8	106	69		■	-	-	●	-	-
3,200		106	69		●	●	●	●	●	-
3,250		106	69		●	-	-	-	-	-
3,300		106	69		●	●	-	●	●	-
3,350		106	69		●	-	-	-	-	-
3,400		112	73		●	-	-	●	●	-
3,450		112	73		●	-	-	-	-	-
3,500		112	73		●	●	●	●	●	-
3,550		112	73		●	-	-	-	-	-
3,571	9/64	112	73		-	-	-	●	-	-
3,600		112	73		●	-	-	●	●	-
3,650		112	73		●	-	-	-	-	-
3,700		112	73		●	-	-	●	●	-
3,750		112	73		●	-	-	-	-	-
3,800		119	78		●	-	●	●	●	-
3,850		119	78		●	-	-	-	-	-
3,900		119	78		●	-	-	●	●	-
3,950		119	78		●	-	-	-	-	-
3,970	5/32	119	78		-	-	-	●	-	-
4,000		119	78		●	●	●	●	●	-
4,050		119	78		●	-	-	-	-	-
4,100		119	78		●	-	-	●	●	-
4,150		119	78		●	-	-	-	-	-
4,200		119	78		●	●	●	●	●	-
4,250		119	78		●	-	-	-	-	-
4,300		126	82		●	-	-	●	●	-
4,350		126	82		●	-	-	-	-	-

■ Fino ad esaurimento scorte | Till stocks last

02/05 →



d <sub>1</sub> (h8)	d <sub>1</sub> (")	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		6165	6165TN	6108	6173	6173TN	6184
4,366	11/64	126	82		-	-	-	●	-	-
4,400		126	82		●	-	-	●	●	-
4,450		126	82		●	-	-	-	-	-
4,500		126	82		●	●	●	●	●	-
4,550		126	82		●	-	-	-	-	-
4,600		126	82		●	-	-	●	●	-
4,650		126	82		●	-	-	-	-	-
4,700		126	82		●	-	-	●	●	-
4,750		126	82		●	-	-	-	-	-
4,763	3/16	132	87		■	-	-	●	-	-
4,800		132	87		●	-	●	●	●	-
4,850		132	87		●	-	-	-	-	-
4,900		132	87		●	-	-	●	●	-
4,950		132	87		●	-	-	-	-	-
5,000		132	87		●	●	●	●	●	-
5,100		132	87		●	-	-	●	●	-
5,159	13/64	132	87		-	-	-	●	-	-
5,200		132	87		●	-	●	●	●	-
5,250		132	87		●	-	-	-	-	-
5,300		132	87		●	-	-	●	●	-
5,400		139	91		●	-	-	●	●	-
5,500		139	91		●	●	●	●	●	-
5,558	7/62	139	91		-	-	-	●	-	-
5,600		139	91		●	-	-	●	●	-
5,700		139	91		●	-	-	●	●	-
5,750		139	91		●	-	-	-	-	-
5,800		139	91		●	-	●	●	●	-
5,900		139	91		●	-	-	●	●	-
5,954	15/64	139	91		-	-	-	●	-	-
6,000		139	91		●	●	●	●	●	-
6,100		148	97		●	-	-	●	●	-
6,200		148	97		●	-	●	●	●	-
6,250		148	97		●	-	-	-	-	-
6,300		148	97		●	-	-	●	●	-
6,350	1/4	148	97		-	-	-	●	-	-
6,400		148	97		●	-	-	●	●	-
6,500		148	97		●	●	●	●	●	-
6,600		148	97		●	-	-	●	●	-
6,700		148	97		●	-	-	●	●	-
6,746	17/64	156	102		-	-	-	●	-	-
6,750		156	102		●	-	-	-	-	-
6,800		156	102		●	-	●	●	●	-
6,900		156	102		●	-	-	●	●	-
7,000		156	102		●	●	●	●	●	-
7,100		156	102		●	-	-	●	●	-
7,145	9/32	156	102		-	-	-	●	-	-
7,200		156	102		●	-	-	●	●	-
7,250		156	102		●	-	-	-	-	-
7,300		156	102		●	-	-	●	●	-
7,400		156	102		●	-	-	●	●	-
7,500		156	102		●	●	●	●	●	■
7,541	19/64	165	109		-	-	-	●	-	-
7,600		165	109		●	-	-	●	●	-
7,700		165	109		●	-	-	●	●	-
7,750		165	109		●	-	-	-	-	-
7,800		165	109		●	-	-	●	●	-

03/05 →

■ Fino ad esaurimento scorte | Till stocks last



d <sub>1</sub> (h8)	d <sub>1</sub> (")	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		6165	6165TN	6108	6173	6173TN	6184
7,900		165	109		●	-	-	●	●	-
7,938	5/16	165	109		-	-	-	●	-	-
8,000		165	109		●	●	●	●	●	-
8,100		165	109		●	-	-	●	-	-
8,200		165	109		●	-	-	●	-	-
8,250		165	109		●	-	-	-	-	-
8,300		165	109		●	-	-	●	-	-
8,334	21/64	165	109		-	-	-	●	-	-
8,400		165	109		●	-	-	●	-	-
8,500		165	109		●	●	●	●	●	-
8,600		175	115		●	-	-	●	-	-
8,700		175	115		●	-	-	●	-	-
8,733	11/32	175	115		-	-	-	●	-	-
8,750		175	115		●	-	-	-	-	-
8,800		175	115		●	-	-	●	-	-
8,900		175	115		●	-	-	●	-	-
9,000		175	115		●	●	●	●	●	-
9,100		175	115		●	-	-	●	-	-
9,129	23/64	175	115		-	-	-	●	-	-
9,200		175	115		●	-	-	●	-	-
9,250		175	115		●	-	-	-	-	-
9,300		175	115		●	-	-	●	-	-
9,400		175	115		●	-	-	●	-	-
9,500		175	115		●	-	●	●	●	■
9,525	3/8	184	121		-	-	-	●	-	-
9,600		184	121		●	-	-	●	-	-
9,700		184	121		●	-	-	●	-	-
9,750		184	121		●	-	-	-	-	-
9,800		184	121		●	-	-	●	-	-
9,900		184	121		●	-	-	●	-	-
9,921	25/64	184	121		-	-	-	●	-	-
10,000		184	121		●	●	●	●	●	-
10,100		184	121		●	-	-	-	-	-
10,200		184	121		●	-	-	●	●	-
10,300		184	121		●	-	-	-	-	-
10,320	13/32	184	121		-	-	-	●	-	-
10,400		184	121		●	-	-	-	-	-
10,500		184	121		●	-	-	●	●	-
10,600		184	121		●	-	-	-	-	-
10,700		195	128		●	-	-	-	-	-
10,716	27/64	195	128		-	-	-	●	-	-
10,800		195	128		●	-	-	●	●	-
10,900		195	128		●	-	-	-	-	-
11,000		195	128		●	-	-	●	●	-
11,113	7/16	195	128		-	-	-	●	-	-
11,200		195	128		●	-	-	●	●	-
11,500		195	128		●	-	-	●	●	-
11,509	29/64	195	128		-	-	-	●	-	-
11,800		195	128		●	-	-	●	●	-
11,908	15/32	205	134		■	-	-	●	-	-
12,000		205	134		●	-	-	●	●	-
12,200		205	134		●	-	-	-	-	-
12,304	31/64	205	134		-	-	-	●	-	-
12,500		205	134		●	-	-	-	-	-
12,700	1/14	205	134		-	-	-	●	-	-
12,800		205	134		●	-	-	-	-	-

■ Fino ad esaurimento scorte | Till stocks last

04/05 →

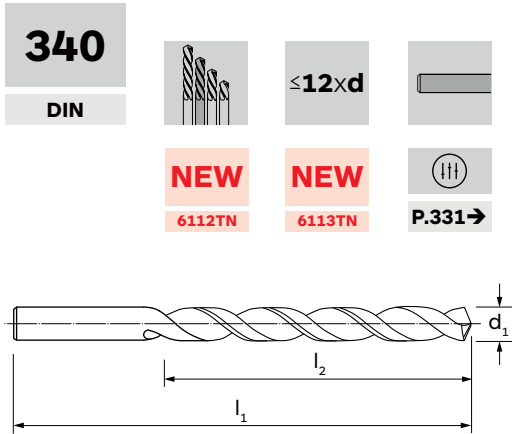
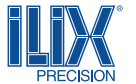


$d_1$ (h8)	$d_1$ ( $''$ )	$l_1$	$l_2$		6165	6165TN	6108	6173	6173TN	6184
13,000		205	134		●	-	-	-	-	-
13,200		205	134		●	-	-	-	-	-
13,500		214	140		●	-	-	-	-	-
13,800		214	140		●	-	-	-	-	-
14,000		214	140		●	-	-	-	-	-
14,500		220	144		●	-	-	-	-	-
15,000		220	144		●	-	-	-	-	-
15,500		227	149		●	-	-	-	-	-
16,000		227	149		●	-	-	-	-	-
17,000		235	154		●	-	-	-	-	-
18,000		241	158		●	-	-	-	-	-
19,000		247	162		●	-	-	-	-	-
20,000		254	166		●	-	-	-	-	-
21,000		261	171		●	-	-	-	-	-
22,000		268	176		●	-	-	-	-	-
23,000		275	180		●	-	-	-	-	-
24,000		282	185		●	-	-	-	-	-
25,000		282	185		●	-	-	-	-	-



# DIN 340

Punte con attacco cilindrico, serie lunga | Twist drills with straight shank, long length



MATERIALE   MATERIAL
TIPO   TYPE
ANGOLO DI TESTA   POINT ANGLE
RIVESTIMENTO   COATING
TRATTAMENTO SUPERFICIALE   SURFACE TREAT.
DIREZIONE TAGLIO   CUTTING DIRECTION
<b>P</b>   Acciai   Steels
<b>M</b>   Acciai Inossidabili   Stainless Steels
<b>K</b>   Ghise   Cast Irons
<b>N</b>   Metalli non ferrosi   Non-ferrous metals
<b>S</b>   Leghe R.C. e Titanio   HRSA and Titanium
<b>H</b>   Acciai Temprati   Hardened Steels

HSS	HSS	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co
H	W	N	VA	VA	HD	HD
118°	130°	118°	130°	130°	130°	130°
-	-	-	-	TiN	-	TiN
-	-	VAP	-	-	F.NIT	-
↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻
-	P	P	P	P	P	P
-	-	M	M	M	-	-
-	-	K	K	K	K	K
N	N	N	N	N	-	N
-	-	-	S	S	-	-
-	-	-	-	-	-	-

d <sub>1</sub> (h8)	d <sub>1</sub> (")	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	6192	6200	6166	6112	6112TN	6113	6113TN
0,500		32	12	-	-	●	-	-	-	-
0,600		35	15	-	-	●	-	-	-	-
0,700		42	21	-	-	●	-	-	-	-
0,800		46	25	-	-	●	-	-	-	-
0,900		51	29	-	-	●	-	-	-	-
1,000		56	33	●	●	●	●	●	●	-
1,050		56	33	-	-	-	-	-	-	-
1,100		60	37	●	●	●	●	-	●	-
1,150		60	37	-	-	-	-	-	-	-
1,200		65	41	-	●	●	●	-	●	-
1,250		65	41	-	●	●	-	-	-	-
1,300		65	41	-	●	●	●	-	●	-
1,350		70	45	-	-	●	-	-	-	-
1,400		70	45	●	●	●	●	-	●	-
1,450		70	45	-	-	●	-	-	-	-
1,500		70	45	●	●	●	●	●	●	-
1,550		76	50	-	-	●	-	-	-	-
1,600		76	50	●	●	●	●	-	●	-
1,650		76	50	-	-	●	-	-	-	-
1,700		76	50	●	●	●	●	-	●	-
1,750		80	53	-	●	-	-	-	-	-
1,800		80	53	●	●	●	●	-	●	-
1,850		80	53	-	-	-	-	-	-	-

**A  
03**


d <sub>1</sub> (h8)	d <sub>1</sub> (")	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		6192	6200	6166	6112	6112TN	6113	6113TN
1,900		80	53		●	●	●	●	-	●	-
1,950		85	56		-	-	●	-	-	-	-
1,984	5/64	85	56		-	-	-	-	-	-	-
2,000		85	56		●	●	●	●	●	●	●
2,050		85	56		-	-	●	-	-	-	-
2,100		85	56		●	●	●	●	-	●	-
2,150		90	59		-	-	-	-	-	-	-
2,200		90	59		●	●	●	●	-	●	●
2,250		90	59		-	●	-	-	-	-	-
2,300		90	59		●	●	●	●	-	●	●
2,350		90	59		-	-	-	-	-	-	-
2,383	3/32	95	62		-	-	-	-	-	-	-
2,400		95	62		●	●	●	●	-	●	●
2,450		95	62		-	-	-	-	-	-	-
2,500		95	62		●	●	●	●	●	●	●
2,550		95	62		-	-	■	-	-	-	-
2,600		95	62		●	●	●	●	-	●	●
2,650		95	62		-	-	-	-	-	-	-
2,700		100	66		●	●	■	●	-	●	●
2,750		100	66		-	●	-	-	-	-	-
2,779	7/64	100	66		-	-	-	-	-	-	-
2,800		100	66		●	●	●	●	-	●	●
2,850		100	66		-	-	-	-	-	-	-
2,900		100	66		●	●	●	●	-	●	●
2,950		100	66		-	-	-	-	-	-	-
3,000		100	66		●	●	●	●	●	●	●
3,050		106	69		-	-	-	-	-	-	-
3,100		106	69		●	●	●	●	-	●	●
3,150		106	69		-	-	●	-	-	-	-
3,175	1/8	106	69		-	-	-	-	-	-	-
3,200		106	69		●	●	●	●	-	●	●
3,250		106	69		-	●	-	-	-	-	-
3,300		106	69		●	●	●	●	-	●	●
3,350		106	69		-	-	-	-	-	-	-
3,400		112	73		●	●	●	●	-	●	●
3,450		112	73		-	-	-	-	-	-	-
3,500		112	73		●	●	●	●	●	●	●
3,550		112	73		-	-	-	-	-	-	-
3,571	9/64	112	73		-	-	-	-	-	-	-
3,600		112	73		-	●	■	●	-	●	●
3,650		112	73		-	-	-	-	-	-	-
3,700		112	73		-	●	●	●	-	●	●
3,750		112	73		-	●	-	-	-	-	-
3,800		119	78		-	●	●	●	-	●	●
3,850		119	78		-	-	-	-	-	-	-
3,900		119	78		-	●	●	●	-	●	●
3,950		119	78		-	-	-	-	-	-	-
3,970	5/32	119	78		-	-	-	-	-	-	-
4,000		119	78		●	●	●	●	●	●	●
4,050		119	78		-	-	-	-	-	-	-
4,100		119	78		-	●	●	●	-	●	●
4,150		119	78		-	-	-	-	-	-	-
4,200		119	78		-	●	●	●	-	●	●
4,250		119	78		-	●	-	-	-	-	-
4,300		126	82		-	●	●	●	-	●	●
4,350		126	82		-	-	-	-	-	-	-

02/05 →

■ Fino ad esaurimento scorte | Till stocks last

d <sub>1</sub> (h8)	d <sub>1</sub> (")	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		6192	6200	6166	6112	6112TN	6113	6113TN
4,366	11/64	126	82		-	-	-	-	-	-	-
4,400		126	82		-	●	●	●	-	●	●
4,450		126	82		-	-	-	-	-	-	-
4,500		126	82		●	●	●	●	●	●	●
4,550		126	82		-	-	-	-	-	-	-
4,600		126	82		-	●	●	●	-	●	●
4,650		126	82		-	-	-	-	-	-	-
4,700		126	82		-	●	●	●	-	●	●
4,750		126	82		-	●	-	-	-	-	-
4,763	3/16	132	87		-	-	-	-	-	-	-
4,800		132	87		-	●	●	●	-	●	●
4,850		132	87		-	-	-	-	-	-	-
4,900		132	87		-	●	●	●	-	●	●
4,950		132	87		-	-	-	-	-	-	-
5,000		132	87		●	●	●	●	●	●	●
5,100		132	87		-	●	●	●	-	●	●
5,159	13/64	132	87		-	-	-	-	-	-	-
5,200		132	87		-	●	●	●	-	●	●
5,250		132	87		-	-	-	-	-	-	-
5,300		132	87		-	●	●	●	-	●	●
5,400		139	91		-	●	-	●	-	●	●
5,500		139	91		●	●	●	●	●	●	●
5,558	7/62	139	91		-	-	-	-	-	-	-
5,600		139	91		-	●	●	●	-	●	●
5,700		139	91		-	●	●	●	-	●	●
5,750		139	91		-	-	-	-	-	-	-
5,800		139	91		-	●	●	●	-	●	●
5,900		139	91		-	●	●	●	-	●	●
5,954	15/64	139	91		-	-	-	-	-	-	-
6,000		139	91		●	●	●	●	●	●	●
6,100		148	97		-	●	●	●	-	●	●
6,200		148	97		-	●	●	●	-	●	●
6,250		148	97		-	-	-	-	-	-	-
6,300		148	97		-	●	●	●	-	●	●
6,350	1/4	148	97		-	-	-	-	-	-	-
6,400		148	97		-	●	●	●	-	●	●
6,500		148	97		●	●	●	●	●	●	●
6,600		148	97		-	●	●	●	-	●	●
6,700		148	97		-	●	●	●	-	●	●
6,746	17/64	156	102		-	-	-	-	-	-	-
6,750		156	102		-	-	-	-	-	-	-
6,800		156	102		-	●	●	●	-	●	●
6,900		156	102		-	●	●	●	-	●	-
7,000		156	102		●	●	●	●	●	●	●
7,100		156	102		-	-	-	●	-	●	-
7,145	9/32	156	102		-	-	-	-	-	-	●
7,200		156	102		-	-	-	●	-	●	●
7,250		156	102		-	■	-	-	-	-	-
7,300		156	102		-	-	●	●	-	●	-
7,400		156	102		-	-	-	●	-	●	-
7,500		156	102		-	●	●	●	●	●	●
7,541	19/64	165	109		-	-	-	-	-	-	-
7,600		165	109		-	-	●	●	-	●	●
7,700		165	109		-	-	●	●	-	●	●
7,750		165	109		-	-	-	-	-	-	-
7,800		165	109		-	-	●	●	-	●	-

■ Fino ad esaurimento scorte | Till stocks last

03/05 →



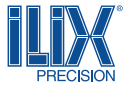


**A  
03**

$d_1$ (h8)	$d_1$ ( $''$ )	$l_1$	$l_2$		6192	6200	6166	6112	6112TN	6113	6113TN
7,900		165	109		-	-	●	●	-	●	-
7,938	5/16	165	109		-	-	-	-	-	-	-
8,000		165	109		●	●	●	●	●	●	●
8,100		165	109		-	-	●	●	-	●	●
8,200		165	109		-	-	●	●	-	●	●
8,250		165	109		-	-	-	-	-	-	-
8,300		165	109		-	-	-	●	-	●	●
8,334	21/64	165	109		-	-	-	-	-	-	-
8,400		165	109		-	-	-	●	-	●	-
8,500		165	109		-	●	●	●	●	●	●
8,600		175	115		-	-	●	●	-	●	-
8,700		175	115		-	-	●	●	-	●	●
8,733	11/32	175	115		-	-	-	-	-	-	-
8,750		175	115		-	-	-	-	-	-	-
8,800		175	115		-	-	●	●	-	●	●
8,900		175	115		-	-	-	●	-	●	-
9,000		175	115		●	●	●	●	●	●	●
9,100		175	115		-	-	●	●	-	●	-
9,129	23/64	175	115		-	-	-	-	-	-	-
9,200		175	115		-	-	●	●	-	●	-
9,250		175	115		-	-	-	-	-	-	-
9,300		175	115		-	-	●	●	-	●	-
9,400		175	115		-	-	-	●	-	●	-
9,500		175	115		-	●	●	●	●	●	●
9,525	3/8	184	121		-	-	-	-	-	-	-
9,600		184	121		-	-	●	●	-	●	●
9,700		184	121		-	-	●	●	-	●	-
9,750		184	121		-	-	-	-	-	-	-
9,800		184	121		-	-	●	●	-	●	●
9,900		184	121		-	-	●	●	-	●	-
9,921	25/64	184	121		-	-	-	-	-	-	-
10,000		184	121		●	●	●	●	●	●	●
10,100		184	121		-	-	●	-	-	-	-
10,200		184	121		-	-	●	●	-	●	●
10,300		184	121		-	-	●	-	-	-	-
10,320	13/32	184	121		-	-	-	-	-	-	-
10,400		184	121		-	-	-	-	-	-	-
10,500		184	121		-	●	●	●	●	●	●
10,600		184	121		-	-	-	-	-	-	-
10,700		195	128		-	-	-	-	-	-	-
10,716	27/64	195	128		-	-	-	-	-	-	-
10,800		195	128		-	-	-	●	-	●	-
10,900		195	128		-	-	-	-	-	-	-
11,000		195	128		-	●	●	●	●	●	●
11,113	7/16	195	128		-	-	-	-	-	-	-
11,200		195	128		-	-	●	●	-	●	-
11,500		195	128		-	●	●	●	-	●	●
11,509	29/64	195	128		-	-	-	-	-	-	-
11,800		195	128		-	-	■	●	-	●	●
11,908	15/32	205	134		-	-	-	-	-	-	-
12,000		205	134		-	●	●	●	●	●	●
12,200		205	134		-	-	-	-	-	-	-
12,304	31/64	205	134		-	-	-	-	-	-	-
12,500		205	134		-	-	●	-	-	-	-
12,700	1/14	205	134		-	-	●	-	-	-	-
12,800		205	134		-	-	■	-	-	-	-

# DIN 340

Punte con attacco cilindrico, serie lunga | Twist drills with straight shank, long length



$d_1$ (h8)	$d_1$ ( $''$ )	$l_1$	$l_2$		6192	6200	6166	6112	6112TN	6113	6113TN
---------------	-------------------	-------	-------	--	------	------	------	------	--------	------	--------

<b>13,000</b>		205	134		-	-	●	-	-	-	-
<b>13,500</b>		214	140		-	-	●	-	-	-	-
<b>14,000</b>		214	140		-	-	●	-	-	-	-
<b>15,000</b>		220	144		-	-	●	-	-	-	-
<b>16,000</b>		227	149		-	-	●	-	-	-	-
<b>17,000</b>		235	154		-	-	■	-	-	-	-

05/05

■ Fino ad esaurimento scorte | Till stocks last



**1869**  
**1**  
DIN

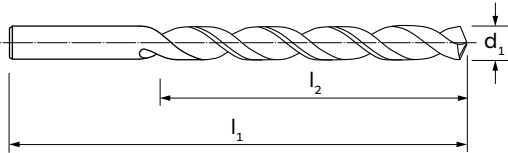


≤16×d



**NEW**

6216TN/1



MATERIALE | MATERIAL

TIPO | TYPE

ANGOLO DI TESTA | POINT ANGLE

RIVESTIMENTO | COATING

TRATTAMENTO SUPERFICIALE | SURFACE TREATMENT

DIREZIONE TAGLIO | CUTTING DIRECTION

GRUPPO MATERIALI  
MATERIAL GROUPS

**P** | Acciai | Steels

**M** | Acciai Inossidabili | Stainless Steels

**K** | Ghise | Cast Irons

**N** | Metalli non ferrosi | Non-ferrous metals

**S** | Leghe resistenti al calore e Titanio | HRSA and Titanium

**H** | Acciai Temprati | Hardened Steels



HSS	HSS	HSS	HSS-Co
N	STL	STL	STL
118°	130°	130°	130°
-	-	TiN	-
VAP	F.NIT	-	F.NIT
↻	↻	↻	↻
P	P	P	P
M	-	-	-
K	K	K	K
N	N	N	N
-	-	-	-
-	-	-	-

d <sub>1</sub> (h8)	d <sub>1</sub> (")	d <sub>1</sub> (No.)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	6217/1	6216/1	6216 TN/1	6218/1
2,000			125	85	●	●	●	●
2,100			125	85	●	●	-	●
2,200			135	90	●	●	-	●
2,300			135	90	●	●	-	●
2,383	3/32		140	95	-	●	-	-
2,400			140	95	●	●	-	●
2,489		40	140	95	-	●	-	-
2,500			140	95	●	●	●	●
2,527		39	140	95	-	●	-	-
2,578		38	140	95	-	●	-	-
2,600			140	95	●	●	-	●
2,642		37	140	95	-	●	-	-
2,700			150	100	●	●	-	●
2,705		36	150	100	-	●	-	-
2,779	7/64		150	100	-	●	-	-
2,794		35	150	100	-	●	-	-
2,800			150	100	●	●	-	●
2,819		34	150	100	-	●	-	-
2,870		33	150	100	-	●	-	-
2,900			150	100	●	●	-	●
2,946		32	150	100	-	●	-	-
3,000			150	100	●	●	●	●
3,048		31	155	105	-	●	-	-

01/04 →

d <sub>1</sub> (h8)	d <sub>1</sub> (")	d <sub>1</sub> (No.)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	6217/1	6216/1	6216 TN/1	6218/1
3,100			155	105	●	●	-	●
3,175	1/8		155	105	-	●	-	-
3,200			155	105	●	●	-	●
3,264		30	155	105	-	●	-	-
3,300			155	105	●	●	-	●
3,400			165	115	●	●	-	●
3,454		29	165	115	-	●	-	-
3,500			165	115	●	●	●	●
3,569		28	165	115	-	●	-	-
3,571	9/64		165	115	-	●	-	-
3,600			165	115	●	●	-	●
3,658		27	165	115	-	●	-	-
3,700			165	115	●	●	-	●
3,734		26	165	115	-	●	-	-
3,797		25	175	120	-	●	-	-
3,800			175	120	●	●	-	●
3,861		24	175	120	-	●	-	-
3,900			175	120	●	●	-	●
3,912		23	175	120	-	●	-	-
3,970	5/32		175	120	-	●	-	-
3,988		22	175	120	-	●	-	-
4,000			175	120	●	●	●	●
4,039		21	175	120	-	●	-	-
4,089		20	175	120	-	●	-	-
4,100			175	120	●	●	-	●
4,200			175	120	●	●	-	●
4,216		19	175	120	-	●	-	-
4,300			185	125	●	●	-	●
4,305		18	185	125	-	●	-	-
4,366	11/64		185	125	-	●	-	-
4,394		17	185	125	-	●	-	-
4,400			185	125	●	●	-	●
4,496		16	185	125	-	●	-	-
4,500			185	125	●	●	●	●
4,572		15	185	125	-	●	-	-
4,600			185	125	●	●	-	●
4,623		14	185	125	-	●	-	-
4,699		13	185	125	-	●	-	-
4,700			185	125	●	●	-	●
4,763	3/16		195	135	-	●	-	-
4,800			195	135	●	●	-	●
4,801		12	195	135	-	●	-	-
4,851		11	195	135	-	●	-	-
4,900			195	135	●	●	-	●
4,915		10	195	135	-	●	-	-
4,978		9	195	135	-	●	-	-
5,000			195	135	●	●	●	●
5,055		8	195	135	-	●	-	-
5,100			195	135	●	●	-	●
5,105		7	195	135	-	●	-	-
5,159	13/64		195	135	-	●	-	-
5,182		6	195	135	-	●	-	-
5,200			195	135	●	●	-	●
5,220		5	195	135	-	●	-	-
5,300			195	135	●	●	-	●
5,309		4	205	140	-	●	-	-

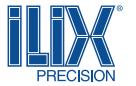


d <sub>1</sub> (h8)	d <sub>1</sub> (")	d <sub>1</sub> (No.)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		6217/1	6216/1	6216 TN/1	6218/1
5,400			205	140		●	●	-	●
5,410		3	205	140		-	●	-	-
5,500			205	140		●	●	●	●
5,558	7/32		205	140		-	●	-	-
5,600			205	140		●	●	-	●
5,613		2	205	140		-	●	-	-
5,700			205	140		●	●	-	●
5,791		1	205	140		-	●	-	-
5,800			205	140		●	●	-	●
5,900			205	140		●	●	-	●
5,954	15/64		205	140		-	●	-	-
6,000			205	140		●	●	●	●
6,100			215	150		●	●	-	●
6,200			215	150		●	●	-	●
6,300			215	150		●	●	-	●
6,350	1/4		215	150		-	●	-	-
6,400			215	150		●	●	-	●
6,500			215	150		●	●	●	●
6,600			215	150		●	●	-	●
6,700			215	150		●	●	-	●
6,746	17/64		225	155		-	●	-	-
6,800			225	155		●	●	-	●
6,900			225	155		●	●	-	●
7,000			225	155		●	●	●	●
7,100			225	155		●	●	-	●
7,145	9/32		225	155		-	●	-	-
7,200			225	155		●	●	-	●
7,300			225	155		●	●	-	●
7,400			225	155		●	●	-	●
7,500			225	155		●	●	●	●
7,541	19/64		240	165		-	●	-	-
7,600			240	165		●	●	-	●
7,700			240	165		●	●	-	●
7,800			240	165		●	●	-	●
7,900			240	165		●	●	-	●
7,938	5/16		240	165		-	●	-	-
8,000			240	165		●	●	●	●
8,100			240	165		●	●	-	●
8,200			240	165		●	●	-	●
8,300			240	165		●	●	-	●
8,334	21/64		240	165		-	●	-	-
8,400			240	165		●	●	-	●
8,500			240	165		●	●	●	●
8,600			250	175		●	●	-	●
8,700			250	175		●	●	-	●
8,733	11/32		250	175		-	●	-	-
8,800			250	175		●	●	-	●
8,900			250	175		●	●	-	●
9,000			250	175		●	●	●	●
9,100			250	175		●	●	-	●
9,129	23/64		250	175		-	●	-	-
9,200			250	175		●	●	-	●
9,300			250	175		●	●	-	●
9,400			250	175		●	●	-	●
9,500			250	175		●	●	●	●
9,525	3/8		265	185		-	●	-	-



# DIN 1869-1

Punte con attacco cilindrico, serie extra lunga | Twist drills with straight shank, extra long length



$d_1$ (h8)	$d_1$ (")	$d_1$ (No.)	$l_1$	$l_2$		6217/1	6216/1	6216 TN/1	6218/1
9,600			265	185		●	●	-	●
9,700			265	185		●	●	-	●
9,800			265	185		●	●	-	●
9,900			265	185		●	●	-	●
9,921	25/64		265	185		-	●	-	-
10,000			265	185		●	●	●	●
10,320	13/32		265	185		-	●	-	-
10,500			265	185		-	●	●	●
10,716	27/64		280	195		-	●	-	-
11,000			280	195		-	●	●	●
11,113	7/16		280	195		-	●	-	-
11,500			280	195		-	●	●	●
11,509	29/64		280	195		-	●	-	-
11,908	15/32		295	205		-	●	-	-
12,000			295	205		-	●	●	●
12,304	31/64		295	205		-	●	-	-
12,700	1/2		295	205		-	●	-	-

04/04



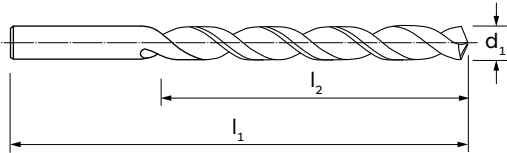
**1869**  
**2**  
DIN



≤22×d



**NEW**  
6216TN/2



MATERIALE | MATERIAL

TIPO | TYPE

ANGOLO DI TESTA | POINT ANGLE

RIVESTIMENTO | COATING

TRATTAMENTO SUPERFICIALE | SURFACE TREATMENT

DIREZIONE TAGLIO | CUTTING DIRECTION

GRUPPO MATERIALI  
MATERIAL GROUPS

**P** | Acciai | Steels

**M** | Acciai Inossidabili | Stainless Steels

**K** | Ghise | Cast Irons

**N** | Metalli non ferrosi | Non-ferrous metals

**S** | Leghe resistenti al calore e Titanio | HRSA and Titanium

**H** | Acciai Temprati | Hardened Steels

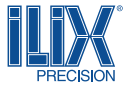


HSS	HSS	HSS	HSS-Co
N	STL	STL	STL
118°	130°	130°	130°
-	-	TiN	-
VAP	F.NIT	-	F.NIT
↻	↻	↻	↻
P	P	P	P
M	-	-	-
K	K	K	K
N	N	N	N
-	-	-	-
-	-	-	-

d <sub>1</sub> (h8)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	6217/2	6216/2	6216 TN/2	6218/2
3,0	190	130	●	●	●	●
3,5	210	145	●	●	●	●
4,0	220	150	●	●	●	●
4,5	235	160	●	●	●	●
5,0	245	170	●	●	●	●
5,5	260	180	●	●	●	●
6,0	260	180	●	●	●	●
6,5	275	190	●	●	●	●
7,0	290	200	●	●	●	●
7,5	290	200	●	●	●	●
8,0	305	210	●	●	●	●
8,5	305	210	●	●	●	●
9,0	320	220	●	●	●	●
9,5	320	220	●	●	●	●
10,0	340	235	●	●	●	●
10,5	340	235	-	●	●	●
11,0	360	250	-	●	●	●
11,5	360	250	-	●	●	●
12,0	380	260	-	●	●	●

# DIN 1869-3

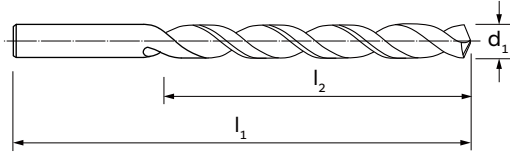
Punte con attacco cilindrico, serie extra lunga | Twist drills with straight shank, extra long length



**1869**  
**3**  
DIN



≤30xd



MATERIALE   MATERIAL
TIPO   TYPE
ANGOLO DI TESTA   POINT ANGLE
RIVESTIMENTO   COATING
TRATTAMENTO SUPERFICIALE   SURFACE TREATMENT
DIREZIONE TAGLIO   CUTTING DIRECTION

HSS	HSS
N	STL
118°	130°
-	-
VAP	F.NIT
↻	↻

GRUPPO MATERIALI MATERIAL GROUPS	P   Acciai   Steels
	M   Acciai inossidabili   Stainless Steels
	K   Ghise   Cast Irons
	N   Metalli non ferrosi   Non-ferrous metals
	S   Leghe resistenti al calore e Titanio   HRSA and Titanium
	H   Acciai Temprati   Hardened Steels

P	P
M	-
K	K
N	N
-	-
-	-

d <sub>1</sub> (h8)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		6217/3	6216/3
------------------------	----------------	----------------	--	--------	--------

3,5	265	180		●	●
4,0	280	190		●	●
4,5	295	200		●	●
5,0	315	210		●	●
5,5	330	225		●	●
6,0	330	225		●	●
6,5	350	235		●	●
7,0	370	250		●	●
7,5	370	250		●	●
8,0	390	265		●	●
8,5	390	265		●	●
9,0	410	280		●	●
9,5	410	280		●	●
10,0	430	295		●	●
10,5	430	295		-	●
11,0	450	305		-	●
11,5	450	305		-	●
12,0	480	305		-	●



**ILIX  
NORM**

DIN

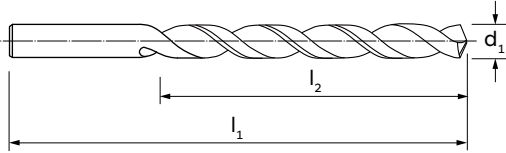


≤60/70  
Xd



P.331→

A  
03



MATERIALE | MATERIAL

TIPO | TYPE

ANGOLO DI TESTA | POINT ANGLE

RIVESTIMENTO | COATING

TRATTAMENTO SUPERFICIALE | SURFACE TREATMENT

DIREZIONE TAGLIO | CUTTING DIRECTION

HSS

STL

130°

-

F.NIT

↻

GRUPPO MATERIALI  
MATERIAL GROUPS

P | Acciai | Steels

M | Acciai Inossidabili | Stainless Steels

K | Ghise | Cast Irons

N | Metalli non ferrosi | Non-ferrous metals

S | Leghe resistenti al calore e Titanio | HRSA and Titanium

H | Acciai Temprati | Hardened Steels

P

M

K

N

-

-

d <sub>1</sub> (h8)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	6130
------------------------	----------------	----------------	------

6,0	500	400	●
6,5	500	400	●
7,0	500	400	●
8,0	650	550	●
8,0	800	700	●
9,0	650	550	●
10,0	800	700	●
10,0	1000	800	●
11,0	800	700	●
12,0	800	700	●
12,0	1000	800	●
13,0	800	700	●
13,5	800	700	■
13,5	1000	800	■
14,0	800	700	●

d <sub>1</sub> (h8)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	6130
------------------------	----------------	----------------	------

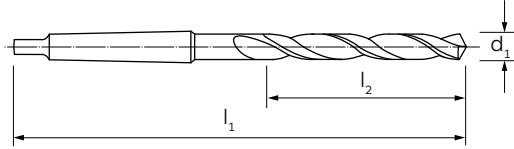

In fase di ordinazione specificare sempre il Ø e la lunghezza totale (l1) | When ordering, please state Ø and total length (l1).  
 Per Ø e lunghezze differenti consultare anche la tipologia ILIX cod. 6150 con attacco conico | For different Ø and lengths please refer to our Cat. 6150 with Morse taper shank.  
 ■ Fino ad esaurimento scorte | Till stocks last

**ILIX NORM**

$\leq 3 \times d$

P.331 →

DIN



	MATERIALE   MATERIAL
	TIPO   TYPE
	ANGOLO DI TESTA   POINT ANGLE
	RIVESTIMENTO   COATING
	TRATTAMENTO SUPERFICIALE   SURFACE TREATMENT
	DIREZIONE TAGLIO   CUTTING DIRECTION
GRUPPO MATERIALI MATERIAL GROUPS	<p><b>P</b>   Acciai   Steels</p> <p><b>M</b>   Acciai Inossidabili   Stainless Steels</p> <p><b>K</b>   Ghise   Cast Irons</p> <p><b>N</b>   Metalli non ferrosi   Non-ferrous metals</p> <p><b>S</b>   Leghe resistenti al calore e Titanio   HRSA and Titanium</p> <p><b>H</b>   Acciai Temprati   Hardened Steels</p>

- HSS-Co
- NS
- 118°
- 
- VAP
- 
- P
- M
- K
- N
- 
- 

d <sub>1</sub> (h8)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>			6240
------------------------	----------------	----------------	--	--	------

d <sub>1</sub> (h8)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>			6240
10,00	138	57	1		●
10,50	138	57	1		●
11,00	142	61	1		●
11,50	142	61	1		●
12,00	147	66	1		●
12,50	147	66	1		●
13,00	147	66	1		●
13,50	168	70	2		●
14,00	168	70	2		●
14,50	172	74	2		●
15,00	172	74	2		●
15,50	176	78	2		●
16,00	176	78	2		●
16,50	179	81	2		●
17,00	179	81	2		●
17,50	183	85	2		●
18,00	183	85	2		●
18,50	186	88	2		●
19,00	186	88	2		●
19,50	212	91	3		●
20,00	212	91	3		●
21,00	216	95	3		●
22,00	219	98	3		●

d <sub>1</sub> (h8)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>			6240
------------------------	----------------	----------------	--	--	------

d <sub>1</sub> (h8)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>			6240
23,00	222	101	3		●
24,00	225	104	3		●
25,00	225	104	3		●
26,00	256	107	4		●
27,00	259	110	4		●
28,00	259	110	4		●
29,00	263	114	4		●
30,00	263	114	4		●

Punte con taglienti riportati in Metallo Duro DK120 con attacco conico  
DK120 carbide tipped twist drills with taper shank

## 8041

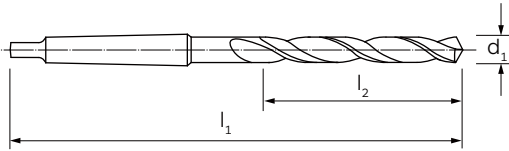
DIN

≤5×d



P.331→

A  
03



MATERIALE | MATERIAL

TIPO | TYPE

ANGOLO DI TESTA | POINT ANGLE

RIVESTIMENTO | COATING

TRATTAMENTO SUPERFICIALE | SURFACE TREATMENT

DIREZIONE TAGLIO | CUTTING DIRECTION

HSS

HM

118°

-

-



-

-

K

-

-

H

GRUPPO MATERIALI  
MATERIAL GROUPS

**P** | Acciai | Steels

**M** | Acciai Inossidabili | Stainless Steels

**K** | Ghise | Cast Irons

**N** | Metalli non ferrosi | Non-ferrous metals

**S** | Leghe resistenti al calore e Titanio | HRSA and Titanium

**H** | Acciai Temprati | Hardened Steels

d <sub>1</sub> (h8)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		6231
------------------------	----------------	----------------	--	------

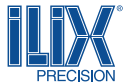
8,0	135	45	1	●
8,5	135	45	1	●
9,0	135	45	1	●
9,5	140	50	1	●
10,0	140	50	1	●
10,5	140	50	1	●
11,0	140	50	1	●
11,5	146	56	1	●
12,0	146	56	1	●
12,5	146	56	1	●
13,0	146	56	1	●
13,5	168	63	2	●
14,0	168	63	2	●
14,5	168	63	2	●
15,0	168	63	2	●
15,5	175	70	2	●
16,0	175	70	2	●
16,5	175	70	2	●
17,0	175	70	2	●
17,5	185	80	2	●
18,0	185	80	2	●
18,5	185	80	2	●
19,0	185	80	2	●

d <sub>1</sub> (h8)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		6231
------------------------	----------------	----------------	--	------

19,5	215	90	2	●
20,0	215	90	3	●
21,0	215	90	3	●
22,0	215	90	3	●
22,5	215	90	3	●
23,0	225	100	3	●
24,0	225	100	3	●
25,0	225	100	3	●
26,0	260	110	4	●
27,0	260	110	4	●
28,0	260	110	4	●
29,0	275	125	4	●
30,0	275	125	4	●
31,0	275	125	4	●
32,0	275	125	4	●

# DIN 345

Punte con attacco conico | Twist drills with taper shank

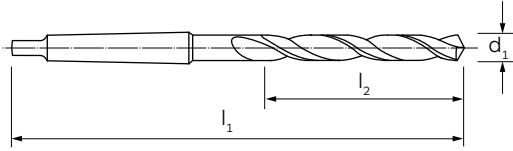


**345**  
DIN

≤8Xd

Ⓜ

P.331→



MATERIALE   MATERIAL
TIPO   TYPE
ANGOLO DI TESTA   POINT ANGLE
RIVESTIMENTO   COATING
TRATTAMENTO SUPERFICIALE   SURFACE TREATMENT
DIREZIONE TAGLIO   CUTTING DIRECTION

HSS	HSS	HSS	HSS
N	N	W	STL
118°	118°	130°	130°
-	TiN	-	-
VAP	-	-	F.NIT
↻	↻	↻	↻


**GRUPPO MATERIALI**  
MATERIAL GROUPS

P   Acciai   Steels
M   Acciai inossidabili   Stainless Steels
K   Ghise   Cast Irons
N   Metalli non ferrosi   Non-ferrous metals
S   Leghe resistenti al calore e Titanio   HRSA and Titanium
H   Acciai Temprati   Hardened Steels

P	P	P	P
M	M	-	-
K	K	-	K
N	N	N	N
-	-	-	-
-	-	-	-

d <sub>1</sub> (h8)	d <sub>1</sub> (")	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		6168	6168TN	6201	6212
3,000		114	33	1	●	-	-	-
3,175	1/8	117	36	1	●	-	-	-
3,250		117	36	1	●	-	-	-
3,500		120	39	1	●	-	-	-
3,571	9/64	120	39	1	●	-	-	-
3,750		120	39	1	●	-	-	-
3,970	5/32	124	43	1	●	-	-	-
4,000		124	43	1	●	-	-	-
4,100		124	43	1	●	-	-	-
4,200		124	43	1	●	-	-	-
4,250		124	43	1	●	-	-	-
4,300		128	47	1	●	-	-	-
4,366	11/64	128	47	1	●	-	-	-
4,400		128	47	1	●	-	-	-
4,500		128	47	1	●	-	-	-
4,600		128	47	1	●	-	-	-
4,700		128	47	1	●	-	-	-
4,750		128	47	1	●	-	-	-
4,763	3/16	133	52	1	●	-	-	-
4,800		133	52	1	●	-	-	-
4,900		133	52	1	●	-	-	-
5,000		133	52	1	●	●	-	-
5,100		133	52	1	●	-	-	-


01/10 →

d <sub>1</sub> (h8)	d <sub>1</sub> ( <sup>o</sup> )	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		6168	6168TN	6201	6212
5,159	13/64	133	52	1	●	-	-	-
5,200		133	52	1	●	-	-	-
5,250		133	52	1	●	-	-	-
5,300		133	52	1	●	-	-	-
5,400		138	57	1	●	-	-	-
5,500		138	57	1	●	-	-	-
5,558	7/32	138	57	1	●	-	-	-
5,600		138	57	1	●	-	-	-
5,700		138	57	1	●	-	-	-
5,750		138	57	1	●	-	-	-
5,800		138	57	1	●	-	-	-
5,900		138	57	1	●	-	-	-
5,954	15/64	138	57	1	●	-	-	-
6,000		138	57	1	●	●	-	-
6,100		144	63	1	●	-	-	-
6,200		144	63	1	●	-	-	-
6,250		144	63	1	●	-	-	-
6,300		144	63	1	●	-	-	-
6,350	4/14	144	63	1	●	-	-	-
6,400		144	63	1	●	-	-	-
6,500		144	63	1	●	●	-	-
6,600		144	63	1	●	-	-	-
6,700		144	63	1	●	-	-	-
6,746	17/64	150	69	1	●	-	-	-
6,750		150	69	1	●	-	-	-
6,800		150	69	1	●	●	-	-
6,900		150	69	1	●	-	-	-
7,000		150	69	1	●	●	-	-
7,100		150	69	1	●	-	-	-
7,145	9/32	150	69	1	●	-	-	-
7,200		150	69	1	●	-	-	-
7,250		150	69	1	●	-	-	-
7,300		150	69	1	●	-	-	-
7,400		150	69	1	●	-	-	-
7,500		150	69	1	●	-	-	-
7,541	19/64	156	75	1	●	-	-	-
7,600		156	75	1	●	-	-	-
7,700		156	75	1	●	-	-	-
7,750		156	75	1	●	-	-	-
7,800		156	75	1	●	-	-	-
7,900		156	75	1	●	-	-	-
7,938	5/16	156	75	1	●	-	-	-
8,000		156	75	1	●	●	-	-
8,100		156	75	1	●	-	-	-
8,200		156	75	1	●	-	-	-
8,250		156	75	1	●	-	-	-
8,300		156	75	1	●	-	-	-
8,334	21/64	156	75	1	●	-	-	-
8,400		156	75	1	●	-	-	-
8,500		156	75	1	●	●	-	-
8,600		162	81	1	●	-	-	-
8,700		162	81	1	●	-	-	-
8,733	11/32	162	81	1	●	-	-	-
8,750		162	81	1	●	-	-	-
8,800		162	81	1	●	-	-	-
8,900		162	81	1	●	-	-	-



d <sub>1</sub> (h8)	d <sub>1</sub> (")	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		6168	6168TN	6201	6212
9,000		162	81	1	●	●	-	-
9,100		162	81	1	●	-	-	-
9,129	23/64	162	81	1	●	-	-	-
9,200		162	81	1	●	-	-	-
9,250		162	81	1	●	-	-	-
9,300		162	81	1	●	-	-	-
9,400		162	81	1	●	-	-	-
9,500		162	81	1	●	●	-	-
9,525	3/8	168	87	1	●	-	-	-
9,600		168	87	1	●	-	-	-
9,700		168	87	1	●	-	-	-
9,750		168	87	1	●	-	-	-
9,800		168	87	1	●	-	-	-
9,900		168	87	1	●	-	-	-
9,921	25/64	168	87	1	●	-	-	-
10,000		168	87	1	●	●	●	●
10,100		168	87	1	●	-	-	-
10,200		168	87	1	●	●	-	●
10,250		168	87	1	●	-	-	-
10,300		168	87	1	●	-	-	-
10,320	13/32	168	87	1	●	-	-	-
10,400		168	87	1	●	-	-	-
10,500		168	87	1	●	●	-	●
10,600		168	87	1	●	-	-	-
10,700		175	94	1	●	-	-	-
10,716	27/64	175	94	1	●	-	-	-
10,750		175	94	1	●	-	-	-
10,800		175	94	1	●	-	-	●
10,900		175	94	1	●	-	-	-
11,000		175	94	1	●	●	●	●
11,100		175	94	1	●	-	-	-
11,113	7/16	175	94	1	●	-	-	-
11,200		175	94	1	●	-	-	●
11,250		175	94	1	●	-	-	-
11,300		175	94	1	●	-	■	-
11,400		175	94	1	●	-	-	-
11,500		175	94	1	●	●	■	●
11,509	29/64	175	94	1	●	-	-	-
11,600		175	94	1	●	-	-	-
11,700		175	94	1	●	-	-	-
11,750		175	94	1	●	-	-	-
11,800		175	94	1	●	-	-	●
11,900		182	101	1	●	-	-	-
11,908	15/32	182	101	1	●	-	-	-
12,000		182	101	1	●	●	●	●
12,100		182	101	1	●	-	-	-
12,200		182	101	1	●	-	-	●
12,250		182	101	1	●	-	-	-
12,300		182	101	1	●	-	-	-
12,304	31/64	182	101	1	●	-	-	-
12,400		182	101	1	●	-	-	-
12,500		182	101	1	●	●	-	●
12,600		182	101	1	●	-	-	-
12,700		182	101	1	●	-	-	-
12,700	1/2	182	101	1	●	-	-	-
12,750		182	101	1	●	-	-	-



d <sub>1</sub> (h8)	d <sub>1</sub> (")	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		6168	6168TN	6201	6212
12,800		182	101	1	●	-	-	●
12,900		182	101	1	●	-	-	-
13,000		182	101	1	●	●	●	●
13,096	33/64	182	101	1	●	-	-	-
13,100		182	101	1	●	-	-	-
13,200		182	101	1	●	-	-	●
13,250		189	108	1	●	-	-	-
13,300		189	108	1	●	-	■	-
13,400		189	108	1	●	-	-	-
13,495	17/32	189	108	1	●	-	-	-
13,500		189	108	1	●	●	-	●
13,600		189	108	1	●	-	-	-
13,700		189	108	1	●	-	-	-
13,750		189	108	1	●	-	-	-
13,800		189	108	1	●	-	-	-
13,891	35/64	189	108	1	●	-	-	-
13,900		189	108	1	●	-	-	-
14,000		189	108	1	●	●	●	●
14,100		212	114	2	●	-	-	-
14,200		212	114	2	●	-	-	-
14,250		212	114	2	●	-	-	-
14,288	9/16	212	114	2	●	-	-	-
14,300		212	114	2	●	-	-	-
14,400		212	114	2	●	-	-	-
14,500		212	114	2	●	●	-	●
14,600		212	114	2	●	-	-	-
14,684	37/64	212	114	2	●	-	-	-
14,700		212	114	2	●	-	-	-
14,750		212	114	2	●	-	-	-
14,800		212	114	2	●	-	-	-
14,900		212	114	2	●	-	-	-
15,000		212	114	2	●	●	●	●
15,083	19/32	218	120	2	●	-	-	-
15,100		218	120	2	●	-	-	-
15,200		218	120	2	●	-	-	-
15,250		218	120	2	●	-	-	●
15,300		218	120	2	●	-	-	-
15,400		218	120	2	●	-	-	-
15,479	39/64	218	120	2	●	-	-	-
15,500		218	120	2	●	●	-	●
15,600		218	120	2	●	-	-	-
15,700		218	120	2	●	-	-	-
15,750		218	120	2	●	-	-	-
15,800		218	120	2	●	-	-	-
15,875	5/8	218	120	2	●	-	-	-
15,900		218	120	2	●	-	-	-
16,000		218	120	2	●	●	●	●
16,100		223	125	2	●	-	-	-
16,200		223	125	2	●	-	-	-
16,250		223	125	2	●	-	-	-
16,271	41/64	223	125	2	●	-	-	-
16,300		223	125	2	●	-	-	-
16,400		223	125	2	●	-	-	-
16,500		223	125	2	●	●	-	●
16,600		223	125	2	●	-	-	-
16,670	21/32	223	125	2	●	-	-	-


04/10 →

■ Fino ad esaurimento scorte | Till stocks last


d <sub>1</sub> (h8)	d <sub>1</sub> (")	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		6168	6168TN	6201	6212
16,700		223	125	2	●	-	-	-
16,750		223	125	2	●	-	-	-
16,800		223	125	2	●	-	-	-
16,900		223	125	2	●	-	-	-
17,000		223	125	2	●	●	●	●
17,066	43/64	228	130	2	●	-	-	-
17,100		228	130	2	●	-	-	-
17,200		228	130	2	●	-	-	-
17,250		228	130	2	●	-	-	-
17,300		228	130	2	●	-	-	-
17,400		228	130	2	●	-	-	-
17,463	11/16	228	130	2	●	-	-	-
17,500		228	130	2	●	●	-	●
17,600		228	130	2	●	-	-	-
17,700		228	130	2	●	-	-	-
17,750		228	130	2	●	-	-	●
17,800		228	130	2	●	-	-	-
17,859	45/64	228	130	2	●	-	-	-
17,900		228	130	2	●	-	-	-
18,000		228	130	2	●	●	●	●
18,100		233	135	2	●	-	-	-
18,200		233	135	2	●	-	-	-
18,250		233	135	2	●	-	-	-
18,258	23/32	233	135	2	●	-	-	-
18,300		233	135	2	●	-	-	-
18,400		233	135	2	●	-	-	-
18,500		233	135	2	●	●	-	●
18,600		233	135	2	●	-	-	-
18,654	47/64	233	135	2	●	-	-	-
18,700		233	135	2	●	-	-	-
18,750		233	135	2	●	-	-	-
18,800		233	135	2	●	-	-	-
18,900		233	135	2	●	-	-	-
19,000		233	135	2	●	●	●	●
19,050	3/4	238	140	2	●	-	-	-
19,100		238	140	2	●	-	-	-
19,200		238	140	2	●	-	-	-
19,250		238	140	2	●	-	-	-
19,300		238	140	2	●	-	-	-
19,400		238	140	2	●	-	-	-
19,446	49/64	238	140	2	●	-	-	-
19,500		238	140	2	●	●	-	●
19,600		238	140	2	●	-	-	-
19,700		238	140	2	●	-	-	-
19,750		238	140	2	●	-	-	-
19,800		238	140	2	●	-	-	-
19,845	25/32	238	140	2	●	-	-	-
19,900		238	140	2	●	-	-	-
20,000		238	140	2	●	●	●	●
20,100		243	145	2	●	-	-	-
20,200		243	145	2	●	-	-	-
20,241	51/64	243	145	2	●	-	-	-
20,250		243	145	2	●	-	-	-
20,300		243	145	2	●	-	-	-
20,400		243	145	2	●	-	-	-
20,500		243	145	2	●	●	-	●






$d_1$ (h8)	$d_1$ ( $^{\circ}$ )	$l_1$	$l_2$		6168	6168TN	6201	6212
20,600		243	145	2	●	-	-	-
20,638	13/16	243	145	2	●	-	-	-
20,700		243	145	2	●	-	-	-
20,750		243	145	2	●	-	-	-
20,800		243	145	2	●	-	-	-
20,900		243	145	2	●	-	-	-
21,000		243	145	2	●	●	●	●
21,034	53/64	243	145	2	●	-	-	-
21,100		243	145	2	●	-	-	-
21,200		243	145	2	●	-	-	-
21,250		248	150	2	●	-	-	-
21,300		248	150	2	●	-	-	-
21,400		248	150	2	●	-	-	-
21,433	27/32	248	150	2	●	-	-	-
21,500		248	150	2	●	●	-	-
21,600		248	150	2	●	-	-	-
21,700		248	150	2	●	-	-	-
21,750		248	150	2	●	-	-	-
21,800		248	150	2	●	-	-	-
21,829	55/64	248	150	2	●	-	-	-
21,900		248	150	2	●	-	-	-
22,000		248	150	2	●	●	●	●
22,100		248	150	2	●	-	-	-
22,200		248	150	2	●	-	-	-
22,225	7/8	248	150	2	●	-	-	-
22,250		248	150	2	●	-	-	-
22,300		248	150	2	●	-	-	-
22,400		248	150	2	●	-	-	-
22,500		253	155	2	●	●	-	●
22,600		253	155	2	●	-	-	-
22,621	57/64	253	155	2	●	-	-	-
22,700		253	155	2	●	-	-	-
22,750		253	155	2	●	-	-	-
22,800		253	155	2	●	-	-	-
22,900		253	155	2	●	-	-	-
23,000		253	155	2	●	●	●	●
23,020	29/32	253	155	2	●	-	-	-
23,250		276	155	3	●	-	-	-
23,416	59/64	276	155	3	●	-	-	-
23,500		276	155	3	●	-	-	-
23,750		281	160	3	●	-	-	-
23,813	15/16	281	160	3	●	-	-	-
24,000		281	160	3	●	●	●	●
24,209	61/64	281	160	3	●	-	-	-
24,250		281	160	3	●	-	-	-
24,500		281	160	3	●	-	-	●
24,608	31/32	281	160	3	●	-	-	-
24,750		281	160	3	●	-	-	-
25,000		281	160	3	●	●	●	●
25,004	63/64	281	160	3	●	-	-	-
25,250		286	165	3	●	-	-	-
25,400	1	286	165	3	●	-	-	-
25,500		286	165	3	●	-	-	-
25,750		286	165	3	●	-	-	-
25,796	1 1/64	286	165	3	●	-	-	-
26,000		286	165	3	●	●	●	●



$d_1$ (h8)	$d_1$ (")	$l_1$	$l_2$		6168	6168TN	6201	6212
26,195	1 1/32	286	165	3	●	-	-	-
26,250		286	165	3	●	-	-	-
26,500		286	165	3	●	-	-	-
26,591	1 3/64	291	170	3	●	-	-	-
26,750		291	170	3	●	-	-	-
26,988	1 1/16	291	170	3	●	-	-	-
27,000		291	170	3	●	●	●	●
27,250		291	170	3	●	-	-	-
27,384	1 5/64	291	170	3	●	-	-	-
27,500		291	170	3	●	-	-	-
27,750		291	170	3	●	-	-	-
27,783	1 3/32	291	170	3	●	-	-	-
28,000		291	170	3	●	●	●	●
28,179	1 7/64	296	175	3	●	-	-	-
28,250		296	175	3	●	-	-	-
28,500		296	175	3	●	-	-	-
28,575	1 1/8	296	175	3	●	-	-	-
28,750		296	175	3	●	-	-	-
28,971	1 9/64	296	175	3	●	-	-	-
29,000		296	175	3	●	●	●	●
29,250		296	175	3	●	-	-	-
29,370	1 5/32	296	175	3	●	-	-	-
29,500		296	175	3	●	-	-	-
29,750		296	175	3	●	-	-	-
29,766	1 11/64	296	175	3	●	-	-	-
30,000		296	175	3	●	●	●	●
30,163	1 3/16	301	180	3	●	-	-	-
30,250		301	180	3	●	-	-	-
30,500		301	180	3	●	-	-	-
30,559	1 13/64	301	180	3	●	-	-	-
30,750		301	180	3	●	-	-	-
30,958	1 7/32	301	180	3	●	-	-	-
31,000		301	180	3	●	-	●	-
31,250		301	180	3	●	-	-	-
31,354	1 15/64	301	180	3	●	-	-	-
31,500		301	180	3	●	-	-	-
31,750		306	185	3	●	-	-	-
31,750	1 1/4	306	185	3	●	-	-	-
32,000		334	185	4	●	-	●	-
32,146	1 17/64	334	185	4	●	-	-	-
32,500		334	185	4	●	-	-	-
32,545	1 9/32	334	185	4	●	-	-	-
32,941	1 19/64	334	185	4	●	-	-	-
33,000		334	185	4	●	-	-	-
33,338	1 5/16	334	185	4	●	-	-	-
33,500		334	185	4	●	-	-	-
33,734	1 21/64	339	190	4	●	-	-	-
34,000		339	190	4	●	-	-	-
34,133	1 11/32	339	190	4	●	-	-	-
34,500		339	190	4	●	-	-	-
34,529	1 23/64	339	190	4	●	-	-	-
34,925	1 3/8	339	190	4	●	-	-	-
35,000		339	190	4	●	-	-	-
35,321	1 25/64	339	190	4	●	-	-	-
35,500		339	190	4	●	-	-	-
35,720	1 13/32	344	195	4	●	-	-	-




$d_1$ (h8)	$d_1$ ( $^{\circ}$ )	$l_1$	$l_2$		6168	6168TN	6201	6212
<b>36,000</b>		344	195	4	●	-	-	-
<b>36,116</b>	1 27/64	344	195	4	●	-	-	-
<b>36,500</b>		344	195	4	●	-	-	-
<b>36,513</b>	1 7/16	344	195	4	●	-	-	-
<b>36,909</b>	1 29/64	344	195	4	●	-	-	-
<b>37,000</b>		344	195	4	●	-	-	-
<b>37,308</b>	1 15/32	344	195	4	●	-	-	-
<b>37,500</b>		344	195	4	●	-	-	-
<b>37,704</b>	1 31/64	349	200	4	●	-	-	-
<b>38,000</b>		349	200	4	●	-	-	-
<b>38,100</b>	1 1/2	349	200	4	●	-	-	-
<b>38,496</b>	1 33/64	349	200	4	●	-	-	-
<b>38,500</b>		349	200	4	●	-	-	-
<b>38,895</b>	1 17/32	349	200	4	●	-	-	-
<b>39,000</b>		349	200	4	●	-	-	-
<b>39,291</b>	1 35/64	349	200	4	●	-	-	-
<b>39,500</b>		349	200	4	●	-	-	-
<b>39,688</b>	1 9/16	349	200	4	●	-	-	-
<b>40,000</b>		349	200	4	●	-	-	-
<b>40,084</b>	1 37/64	354	205	4	●	-	-	-
<b>40,483</b>	1 19/32	354	205	4	●	-	-	-
<b>40,500</b>		354	205	4	●	-	-	-
<b>40,879</b>	1 39/64	354	205	4	●	-	-	-
<b>41,000</b>		354	205	4	●	-	-	-
<b>41,275</b>	1 5/8	354	205	4	●	-	-	-
<b>41,500</b>		354	205	4	●	-	-	-
<b>41,671</b>	1 41/64	354	205	4	●	-	-	-
<b>42,000</b>		354	205	4	●	-	-	-
<b>42,070</b>	1 21/32	354	205	4	●	-	-	-
<b>42,466</b>	1 43/64	354	205	4	●	-	-	-
<b>42,500</b>		354	205	4	●	-	-	-
<b>42,863</b>	1 11/16	359	210	4	●	-	-	-
<b>43,000</b>		359	210	4	●	-	-	-
<b>43,259</b>	1 45/64	359	210	4	●	-	-	-
<b>43,500</b>		359	210	4	●	-	-	-
<b>43,658</b>	1 23/32	359	210	4	●	-	-	-
<b>44,000</b>		359	210	4	●	-	-	-
<b>44,054</b>	1 47/64	359	210	4	●	-	-	-
<b>44,450</b>	1 3/4	359	210	4	●	-	-	-
<b>44,500</b>		359	210	4	●	-	-	-
<b>45,000</b>		359	210	4	●	-	-	-
<b>45,245</b>	1 25/32	364	215	4	●	-	-	-
<b>45,500</b>		364	215	4	●	-	-	-
<b>46,000</b>		364	215	4	●	-	-	-
<b>46,038</b>	1 13/16	364	215	4	●	-	-	-
<b>46,500</b>		364	215	4	●	-	-	-
<b>46,833</b>	1 27/32	364	215	4	●	-	-	-
<b>47,000</b>		364	215	4	●	-	-	-
<b>47,500</b>		364	215	4	●	-	-	-
<b>47,625</b>	1 7/8	369	220	4	●	-	-	-
<b>48,000</b>		369	220	4	●	-	-	-
<b>48,420</b>	1 29/32	369	220	4	●	-	-	-
<b>48,500</b>		369	220	4	●	-	-	-
<b>49,000</b>		369	220	4	●	-	-	-
<b>49,213</b>	1 15/16	369	220	4	●	-	-	-
<b>49,500</b>		369	220	4	●	-	-	-

**A  
03**


d <sub>1</sub> (h8)	d <sub>1</sub> (")	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		6168	6168TN	6201	6212
50,000		369	220	4	●	-	-	-
50,008	1 31/32	374	225	4	●	-	-	-
50,500		374	225	4	●	-	-	-
50,800	2	374	225	4	●	-	-	-
51,000		412	225	5	●	-	-	-
51,500		412	225	5	●	-	-	-
51,595	2 1/32	412	225	5	●	-	-	-
52,000		412	225	5	●	-	-	-
52,388	2 1/16	412	225	5	●	-	-	-
52,500		412	225	5	●	-	-	-
53,000		412	225	5	●	-	-	-
53,183	2 3/32	417	230	5	●	-	-	-
53,500		417	230	5	●	-	-	-
53,975	2 1/8	417	230	5	●	-	-	-
54,000		417	230	5	●	-	-	-
54,500		417	230	5	●	-	-	-
54,770	2 5/32	417	230	5	●	-	-	-
55,000		417	230	5	●	-	-	-
55,500		417	230	5	●	-	-	-
55,563	2 3/16	417	230	5	●	-	-	-
56,000		417	230	5	●	-	-	-
56,358	2 7/32	422	235	5	●	-	-	-
56,500		422	235	5	●	-	-	-
57,000		422	235	5	●	-	-	-
57,150	2 1/4	422	235	5	●	-	-	-
57,500		422	235	5	●	-	-	-
58,000		422	235	5	●	-	-	-
58,500		422	235	5	●	-	-	-
58,738	2 5/16	422	235	5	●	-	-	-
59,000		422	235	5	●	-	-	-
59,500		422	235	5	●	-	-	-
60,000		422	235	5	●	-	-	-
60,325	2 3/8	427	240	5	●	-	-	-
61,000		427	240	5	●	-	-	-
61,913	2 7/16	427	240	5	●	-	-	-
62,000		427	240	5	●	-	-	-
63,000		427	240	5	●	-	-	-
63,500	2 1/2	432	245	5	●	-	-	-
64,000		432	245	5	●	-	-	-
65,000		432	245	5	●	-	-	-
65,088	2 9/16	432	245	5	●	-	-	-
66,000		432	245	5	●	-	-	-
66,675	2 5/8	432	245	5	●	-	-	-
67,000		432	245	5	●	-	-	-
68,000		437	250	5	●	-	-	-
68,263	2 11/16	437	250	5	●	-	-	-
69,000		437	250	5	●	-	-	-
69,850	2 3/4	437	250	5	●	-	-	-
70,000		437	250	5	●	-	-	-
71,000		437	250	5	●	-	-	-
72,000		442	255	5	●	-	-	-
73,000		442	255	5	●	-	-	-
74,000		442	255	5	●	-	-	-
75,000		442	255	5	●	-	-	-
76,000		447	260	5	●	-	-	-
77,000		514	260	6	●	-	-	-

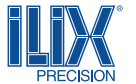


$d_1$ (h8)	$d_1$ ( $\mu$ )	$l_1$	$l_2$		6168	6168TN	6201	6212
78,000		514	260	6	●	-	-	-
79,000		514	260	6	●	-	-	-
80,000		514	260	6	●	-	-	-
81,000		519	265	6	●	-	-	-
82,000		519	265	6	●	-	-	-
83,000		519	265	6	●	-	-	-
84,000		519	265	6	●	-	-	-
85,000		519	265	6	●	-	-	-
86,000		524	270	6	●	-	-	-
90,000		524	270	6	●	-	-	-
95,000		529	275	6	●	-	-	-
100,000		534	280	6	●	-	-	-



# DIN 345

Punte con attacco conico | Twist drills with taper shank

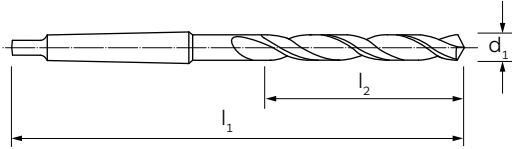


**345**  
DIN

≤8Xd

Ⓜ

P.331→



MATERIALE   MATERIAL
TIPO   TYPE
ANGOLO DI TESTA   POINT ANGLE
RIVESTIMENTO   COATING
TRATTAMENTO SUPERFICIALE   SURFACE TREATMENT
DIREZIONE TAGLIO   CUTTING DIRECTION

HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co
VA	HD	NS
130°	130°	118°
-	-	-
-	F.NIT	VAP
↻	↻	↻


**GRUPPO MATERIALI**  
MATERIAL GROUPS

P   Acciai   Steels
M   Acciai inossidabili   Stainless Steels
K   Ghise   Cast Irons
N   Metalli non ferrosi   Non-ferrous metals
S   Leghe resistenti al calore e Titanio   HRSA and Titanium
H   Acciai Temprati   Hardened Steels

P	P	P
M	M	M
K	K	K
N	N	N
S	-	-
-	-	-

d <sub>1</sub> (h8)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		6114	6115	6204
------------------------	----------------	----------------	--	------	------	------

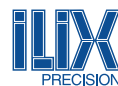
10,00	168	87	1	●	●	●
10,20	168	87	1	●	●	●
10,50	168	87	1	●	●	●
10,80	175	94	1	●	●	●
11,00	175	94	1	●	●	●
11,20	175	94	1	●	●	●
11,50	175	94	1	●	●	●
11,80	175	94	1	●	●	●
12,00	182	101	1	●	●	●
12,20	182	101	1	●	●	●
12,50	182	101	1	●	●	●
12,80	182	101	1	●	●	●
13,00	182	101	1	●	●	●
13,20	182	101	1	●	●	●
13,50	189	108	1	●	●	●
13,80	189	108	1	●	●	●
14,00	189	108	1	●	●	●
14,25	212	114	2	●	●	●
14,50	212	114	2	●	●	●
14,75	212	114	2	●	●	●
15,00	212	114	2	●	●	●
15,25	218	120	2	●	●	●
15,50	218	120	2	●	●	●


d <sub>1</sub> (h8)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		6114	6115	6204
15,75	218	120	2	●	●	●
16,00	218	120	2	●	●	●
16,25	223	125	2	●	●	●
16,50	223	125	2	●	●	●
16,75	223	125	2	●	●	●
17,00	223	125	2	●	●	●
17,25	228	130	2	●	●	●
17,50	228	130	2	●	●	●
17,75	228	130	2	●	●	●
18,00	228	130	2	●	●	●
18,25	233	135	2	●	●	●
18,50	233	135	2	●	●	●
18,75	233	135	2	●	●	●
19,00	233	135	2	●	●	●
19,25	238	140	2	●	●	●
19,50	238	140	2	●	●	●
19,75	238	140	2	●	●	●
20,00	238	140	2	●	●	●
20,25	243	145	2	●	●	●
20,50	243	145	2	●	●	●
20,75	243	145	2	●	●	●
21,00	243	145	2	●	●	●
21,25	248	150	2	●	●	●
21,50	248	150	2	●	●	●
21,75	248	150	2	●	●	●
22,00	248	150	2	●	●	●
22,25	248	150	2	●	●	●
22,50	253	155	2	●	●	●
22,75	253	155	2	●	●	●
23,00	253	155	2	●	●	●
23,50	276	155	3	●	●	●
24,00	281	160	3	●	●	●
24,50	281	160	3	●	●	●
25,00	281	160	3	●	●	●
25,50	286	165	3	●	●	●
26,00	286	165	3	●	●	●
26,50	286	165	3	●	●	●
27,00	291	170	3	●	●	●
27,50	291	170	3	●	●	●
28,00	291	170	3	●	●	●
28,50	296	175	3	●	●	●
29,00	296	175	3	●	●	●
29,50	296	175	3	●	●	●
30,00	296	175	3	●	●	●
30,50	301	180	3	●	●	●
31,00	301	180	3	●	●	●
31,50	301	180	3	●	-	●
32,00	334	185	4	●	●	●
32,50	334	185	4	-	●	-
33,00	334	185	4	-	●	-
33,50	334	185	4	-	●	-
34,00	339	190	4	-	●	-
34,50	339	190	4	-	●	-
36,00	344	195	4	-	●	-
37,00	344	195	4	-	●	-
37,50	344	195	4	-	■	-

**A  
03**


# DIN 345

Punte con attacco conico | Twist drills with taper shank



$d_1$ (h8)	$l_1$	$l_2$		6114	6115	6204
38,00	349	200	4	-	●	-
39,00	349	200	4	-	●	-
40,00	349	200	4	-	●	-

03/03

■ Fino ad esaurimento scorte | Till stocks last

A  
03  

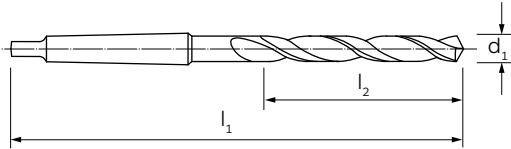



**346**

DIN

 $\leq 8 \times d$ 

**P.331** →

**A  
03**

**MATERIALE | MATERIAL**
**TIPO | TYPE**
**ANGOLO DI TESTA | POINT ANGLE**
**RIVESTIMENTO | COATING**
**TRATTAMENTO SUPERFICIALE | SURFACE TREATMENT**
**DIREZIONE TAGLIO | CUTTING DIRECTION**
**HSS**
**HSS-Co**
**N**
**VA**
**118°**
**130°**

-

-

**VAP**

-


**P**
**P**
**M**
**M**
**K**
**K**
**N**
**N**

-

**S**

-

-

**GRUPPO MATERIALI  
MATERIAL GROUPS**
**P | Acciai | Steels**
**M | Acciai Inossidabili | Stainless Steels**
**K | Ghise | Cast Irons**
**N | Metalli non ferrosi | Non-ferrous metals**
**S | Leghe resistenti al calore e Titanio | HRSA and Titanium**
**H | Acciai Temprati | Hardened Steels**

$d_1$ (h8)	$l_1$	$l_2$		6176	6116
---------------	-------	-------	--	------	------

10,00	185	87	2	●	-
10,50	185	87	2	●	-
11,00	192	94	2	●	-
11,50	192	94	2	●	-
11,80	192	94	2	●	-
12,00	199	101	2	●	●
12,20	199	101	2	●	-
12,50	199	101	2	●	●
12,80	199	101	2	●	■
13,00	199	101	2	●	●
13,20	199	101	2	●	-
13,50	206	108	2	●	●
13,75	206	108	2	●	-
13,80	206	108	2	●	-
14,00	206	108	2	●	●
17,00	246	125	3	●	-
17,50	251	130	3	●	-
18,00	251	130	3	●	-
18,50	256	135	3	●	-
18,75	256	135	3	●	-
19,00	256	135	3	●	-
19,25	261	140	3	●	-
19,50	261	140	3	●	-

$d_1$ (h8)	$l_1$	$l_2$		6176	6116
---------------	-------	-------	--	------	------

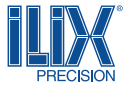
19,75	261	140	3	●	-
20,00	261	140	3	●	●
20,25	266	145	3	●	-
20,50	266	145	3	●	-
20,75	266	145	3	●	-
21,00	266	145	3	●	●
21,25	271	150	3	●	-
21,50	271	150	3	●	-
21,75	271	150	3	●	-
22,00	271	150	3	●	●
22,25	271	150	3	●	-
22,50	276	155	3	●	-
22,75	276	155	3	●	-
23,00	276	155	3	●	●
26,00	314	165	4	●	-
26,50	314	165	4	●	-
27,00	319	170	4	●	-
27,50	319	170	4	●	-
28,00	319	170	4	●	-
28,50	324	175	4	●	■
29,00	324	175	4	●	-
29,50	324	175	4	●	■
30,00	324	175	4	●	-

01/02 →

■ Fino ad esaurimento scorte | Till stocks last

# DIN 346

Punte con attacco conico maggiorato | Twist drills with oversize taper shank



$d_1$ (h8)	$l_1$	$l_2$		6176	6116
---------------	-------	-------	---	------	------

<b>30,50</b>	329	180	4	●	-
<b>31,00</b>	329	180	4	●	-
<b>31,50</b>	329	180	4	●	-
<b>41,00</b>	329	205	5	●	-
<b>42,00</b>	329	205	5	●	-
<b>43,00</b>	397	210	5	●	-
<b>44,00</b>	397	210	5	●	-

$d_1$ (h8)	$l_1$	$l_2$		6176	6116
---------------	-------	-------	---	------	------

<b>45,00</b>	397	210	5	●	-
<b>46,00</b>	402	215	5	●	-
<b>47,00</b>	402	215	5	●	-
<b>48,00</b>	407	220	5	●	-
<b>49,00</b>	407	220	5	●	-
<b>50,00</b>	407	220	5	●	-

02/02



## 341

DIN

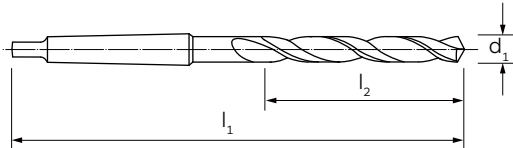
≤12Xd



**NEW**

6233TN

A  
03



HSS	HSS	HSS	HSS-Co
N	N	STL	HD
118°	118°	130°	130°
-	TiN	-	-
VAP	-	F.NIT	F.NIT
↻	↻	↻	↻

P	P	P	P
M	M	-	-
K	K	K	K
N	N	N	N
-	-	-	-
-	-	-	-

MATERIALE | MATERIAL

TIPO | TYPE

ANGOLO DI TESTA | POINT ANGLE

RIVESTIMENTO | COATING

TRATTAMENTO SUPERFICIALE | SURFACE TREATMENT

DIREZIONE TAGLIO | CUTTING DIRECTION

GRUPPO MATERIALI  
MATERIAL GROUPS

**P** | Acciai | Steels

**M** | Acciai Inossidabili | Stainless Steels

**K** | Ghise | Cast Irons

**N** | Metalli non ferrosi | Non-ferrous metals

**S** | Leghe resistenti al calore e Titanio | HRSA and Titanium

**H** | Acciai Temprati | Hardened Steels

d <sub>1</sub> (h8)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		6233	6233TN	6222	6119
------------------------	----------------	----------------	--	------	--------	------	------

5,00	155	74	1	●	●	-	-
5,50	161	80	1	●	●	-	-
6,00	161	80	1	●	●	-	-
6,50	167	86	1	●	●	-	-
6,80	174	93	1	●	●	-	-
7,00	174	93	1	●	●	-	-
7,50	174	93	1	●	●	-	-
8,00	181	100	1	●	●	-	-
8,10	181	100	1	●	●	-	-
8,20	181	100	1	●	●	-	-
8,25	181	100	1	●	●	-	-
8,30	181	100	1	●	●	-	-
8,40	181	100	1	●	●	-	-
8,50	181	100	1	●	●	-	-
8,60	188	107	1	●	●	-	-
8,70	188	107	1	●	●	-	-
8,75	188	107	1	●	●	-	-
8,80	188	107	1	●	●	-	-
8,90	188	107	1	●	●	-	-
9,00	188	107	1	●	●	-	-
9,10	188	107	1	●	●	-	-
9,20	188	107	1	●	●	-	-
9,25	188	107	1	●	●	-	-


01/04 →

d <sub>1</sub> (h8)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		6233	6233TN	6222	6119
9,30	188	107	1	●	●	-	-
9,40	188	107	1	●	●	-	-
9,50	188	107	1	●	●	-	-
9,60	197	116	1	●	●	-	-
9,70	197	116	1	●	●	-	-
9,75	197	116	1	●	●	-	-
9,80	197	116	1	●	●	-	-
9,90	197	116	1	●	●	-	-
10,00	197	116	1	●	●	●	●
10,10	197	116	1	●	●	-	-
10,20	197	116	1	●	●	●	-
10,25	197	116	1	●	●	-	-
10,30	197	116	1	●	●	-	-
10,40	197	116	1	●	●	-	-
10,50	197	116	1	●	●	●	●
10,60	197	116	1	●	●	-	-
10,70	206	125	1	●	●	-	-
10,75	206	125	1	●	●	-	-
10,80	206	125	1	●	●	●	-
10,90	206	125	1	●	●	-	-
11,00	206	125	1	●	●	●	●
11,10	206	125	1	●	●	-	-
11,20	206	125	1	●	●	●	-
11,25	206	125	1	●	●	-	-
11,30	206	125	1	●	●	-	-
11,40	206	125	1	●	●	-	-
11,50	206	125	1	●	●	●	●
11,60	206	125	1	●	●	-	-
11,70	206	125	1	●	●	-	-
11,75	206	125	1	●	●	-	-
11,80	206	125	1	●	●	●	-
11,90	215	134	1	●	●	-	-
12,00	215	134	1	●	●	●	●
12,10	215	134	1	●	●	-	-
12,20	215	134	1	●	●	●	-
12,25	215	134	1	●	●	-	-
12,30	215	134	1	●	●	-	-
12,40	215	134	1	●	●	-	-
12,50	215	134	1	●	●	●	●
12,60	215	134	1	●	●	-	-
12,70	215	134	1	●	●	-	-
12,75	215	134	1	●	●	■	-
12,80	215	134	1	●	●	●	-
12,90	215	134	1	●	●	-	-
13,00	215	134	1	●	●	●	●
13,10	215	134	1	●	●	-	-
13,20	215	134	1	●	●	●	-
13,25	223	142	1	●	●	-	-
13,50	223	142	1	●	●	●	●
13,75	223	142	1	●	●	-	-
13,80	223	142	1	●	●	●	-
13,90	223	142	1	●	●	-	-
14,00	223	142	1	●	●	●	●
14,25	245	147	2	●	●	●	-
14,50	245	147	2	●	●	●	-
14,75	245	147	2	●	●	●	-

■ Fino ad esaurimento scorte | Till stocks last

02/04 →

A  
03

$d_1$ (h8)	$l_1$	$l_2$		6233	6233TN	6222	6119
15,00	245	147	2	●	●	●	●
15,25	251	153	2	●	●	●	-
15,50	251	153	2	●	●	●	-
15,75	251	153	2	●	●	●	-
16,00	251	153	2	●	●	●	●
16,25	257	159	2	●	●	●	-
16,50	257	159	2	●	●	●	-
16,75	257	159	2	●	●	●	-
17,00	257	159	2	●	●	●	●
17,25	263	165	2	●	●	●	-
17,50	263	165	2	●	●	●	-
17,75	263	165	2	●	●	●	-
18,00	263	165	2	●	●	●	●
18,25	269	171	2	●	●	●	-
18,50	269	171	2	●	●	●	-
18,75	269	171	2	●	●	●	-
19,00	269	171	2	●	●	●	●
19,25	275	177	2	●	●	●	-
19,50	275	177	2	●	●	●	-
19,75	275	177	2	●	●	●	-
20,00	275	177	2	●	●	●	●
20,25	282	184	2	●	●	-	-
20,50	282	184	2	●	●	●	-
20,75	282	184	2	●	●	-	-
21,00	282	184	2	●	●	●	●
21,25	289	191	2	●	●	-	-
21,50	289	191	2	●	●	●	-
21,75	289	191	2	●	●	-	-
22,00	289	191	2	●	●	●	●
22,25	289	191	2	●	●	-	-
22,50	296	198	2	●	●	●	-
22,75	296	198	2	●	●	-	-
23,00	296	198	2	●	●	●	●
23,50	319	198	3	●	●	●	-
24,00	327	206	3	●	●	●	●
24,50	327	206	3	●	●	●	-
25,00	327	206	3	●	●	●	●
25,50	335	214	3	●	●	-	-
26,00	335	214	3	●	●	●	●
26,50	335	214	3	●	●	-	-
27,00	343	222	3	●	●	●	●
27,50	343	222	3	●	●	-	-
28,00	343	222	3	●	●	●	●
28,50	351	230	3	●	●	■	-
29,00	351	230	3	●	●	●	●
29,50	351	230	3	●	●	-	-
30,00	351	230	3	●	●	●	●
30,50	360	239	3	●	-	-	-
31,00	360	239	3	●	-	●	●
31,50	360	239	3	●	-	-	-
32,00	397	248	4	●	-	-	-
32,50	397	248	4	●	-	-	-
33,00	397	248	4	●	-	-	-
33,50	397	248	4	●	-	-	-
34,00	406	257	4	●	-	-	-
34,50	406	257	4	●	-	-	-

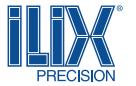
**A  
03**



03/04 →

■ Fino ad esaurimento scorte | Till stocks last

# DIN 341

Punte con attacco conico | Twist drills with taper shank



$d_1$ (h8)	$l_1$	$l_2$		6233	6233TN	6222	6119
35,00	406	257	4	●	-	-	-
35,50	406	257	4	●	-	-	-
36,00	416	267	4	●	-	-	-
36,50	416	267	4	●	-	-	-
37,00	416	267	4	●	-	-	-
37,50	416	267	4	●	-	-	-
38,00	426	277	4	●	-	-	-
38,50	426	277	4	●	-	-	-
39,00	426	277	4	●	-	-	-
39,50	426	277	4	●	-	-	-
40,00	426	277	4	●	-	-	-
41,00	436	287	4	●	-	-	-
42,00	436	287	4	●	-	-	-
43,00	447	298	4	●	-	-	-
44,00	447	298	4	●	-	-	-
45,00	447	298	4	●	-	-	-
46,00	459	310	4	●	-	-	-
47,00	459	310	4	●	-	-	-
48,00	470	321	4	●	-	-	-
49,00	470	321	4	●	-	-	-
50,00	470	321	4	●	-	-	-

04/04



**1870**  
**1**

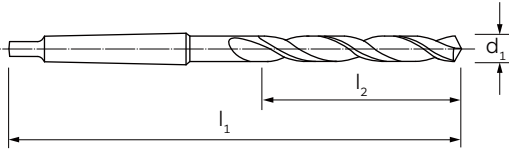
DIN

≤16Xd



P.331 →

A  
03



HSS	HSS	HSS-Co
N	STL	STL
118°	130°	130°
-	-	-
VAP	F.NIT	F.NIT
↻	↻	↻
P	P	P
M	-	-
K	K	K
N	N	N
-	-	-
-	-	-

MATERIALE | MATERIAL

TIPO | TYPE

ANGOLO DI TESTA | POINT ANGLE

RIVESTIMENTO | COATING

TRATTAMENTO SUPERFICIALE | SURFACE TREATMENT

DIREZIONE TAGLIO | CUTTING DIRECTION

GRUPPO MATERIALI  
MATERIAL GROUPS

P | Acciai | Steels

M | Acciai Inossidabili | Stainless Steels

K | Ghise | Cast Irons

N | Metalli non ferrosi | Non-ferrous metals

S | Leghe resistenti al calore e Titanio | HRSA and Titanium

H | Acciai Temprati | Hardened Steels

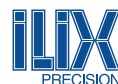
d <sub>1</sub> (h8)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		6220/1	6221/1	6219/1
8,00	265	165	1	●	-	-
8,50	265	165	1	●	-	-
9,00	275	175	1	●	-	-
9,50	275	175	1	●	-	-
10,00	285	185	1	●	-	-
10,50	285	185	1	●	-	-
11,00	300	195	1	●	-	-
11,50	300	195	1	●	-	-
12,00	310	205	1	●	●	●
12,50	310	205	1	●	●	●
13,00	310	205	1	●	●	●
13,50	325	220	1	●	●	●
14,00	325	220	1	●	●	●
14,50	340	220	2	●	●	●
15,00	340	220	2	●	●	●
15,50	355	230	2	●	●	●
16,00	355	230	2	●	●	●
16,50	355	230	2	●	●	●
17,00	355	230	2	●	●	●
17,50	370	245	2	●	●	●
18,00	370	245	2	●	●	●
18,50	370	245	2	●	●	●
19,00	370	245	2	●	●	●


01/02 →

■ Fino ad esaurimento scorte | Till stocks last

# DIN 1870/1

Punte con attacco conico | Twist drills with taper shank



$d_1$ (h8)	$l_1$	$l_2$		6220/1	6221/1	6219/1
19,50	385	260	2	●	●	●
20,00	385	260	2	●	●	●
20,50	385	260	2	●	-	-
21,00	385	260	2	●	●	●
21,50	405	270	2	●	-	-
22,00	405	270	2	●	●	●
22,50	405	270	2	●	-	-
23,00	405	270	2	●	●	●
23,50	425	270	3	●	-	-
24,00	440	290	3	●	●	●
24,50	440	290	3	●	-	-
25,00	440	290	3	●	●	●
25,50	440	290	3	●	-	-
26,00	440	290	3	●	●	●
26,50	440	290	3	●	-	-
27,00	460	305	3	●	●	●
28,00	460	305	3	●	●	●
29,00	460	305	3	●	●	●
29,50	460	305	3	●	-	-
30,00	460	305	3	●	●	●
31,00	480	320	3	●	-	-
32,00	505	320	4	●	-	-
33,00	505	320	4	●	-	-
34,00	530	340	4	●	-	-
35,00	530	340	4	●	-	-
36,00	530	340	4	●	-	-
37,00	530	340	4	●	-	-
38,00	555	360	4	●	-	-
39,00	555	360	4	●	-	-
40,00	555	360	4	●	-	-
41,00	555	360	4	●	-	-
42,00	555	360	4	●	-	-
45,00	585	385	4	●	-	-
48,00	605	405	4	●	-	-
50,00	605	405	4	●	-	-

02/02





**1870**  
**2**

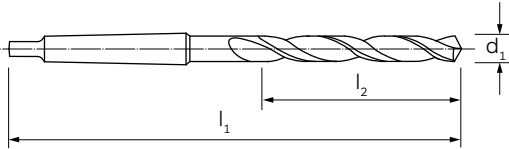
DIN

≤22Xd



P.331 →

A  
03



HSS	HSS	HSS-Co
N	STL	STL
118°	130°	130°
-	-	-
VAP	F.NIT	F.NIT
↻	↻	↻
P	P	P
M	-	-
K	K	K
N	N	N
-	-	-
-	-	-

MATERIALE | MATERIAL

TIPO | TYPE

ANGOLO DI TESTA | POINT ANGLE

RIVESTIMENTO | COATING

TRATTAMENTO SUPERFICIALE | SURFACE TREATMENT

DIREZIONE TAGLIO | CUTTING DIRECTION

GRUPPO MATERIALI  
MATERIAL GROUPS

P | Acciai | Steels

M | Acciai Inossidabili | Stainless Steels

K | Ghise | Cast Irons


N | Metalli non ferrosi | Non-ferrous metals

S | Leghe resistenti al calore e Titanio | HRSA and Titanium

H | Acciai Temprati | Hardened Steels

d <sub>1</sub> (h8)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		6220/2	6221/2	6219/2
8,00	330	210	1	●	●	-
8,50	330	210	1	●	●	-
9,00	345	220	1	●	●	-
9,50	345	220	1	●	-	-
10,00	360	235	1	●	●	●
10,50	360	235	1	●	●	●
11,00	375	250	1	●	●	●
11,50	375	250	1	●	●	●
12,00	395	260	1	●	●	●
12,50	395	260	1	●	●	●
13,00	395	260	1	●	●	●
13,50	410	275	1	●	●	●
14,00	410	275	1	●	●	●
14,50	425	275	2	●	●	●
15,00	425	275	2	●	●	●
15,50	445	295	2	●	●	●
16,00	445	295	2	●	●	●
16,50	445	295	2	●	●	●
17,00	445	295	2	●	●	●
17,50	465	310	2	●	●	●
18,00	465	310	2	●	●	●
18,50	465	310	2	●	●	●
19,00	465	310	2	●	●	●

01/02 →

$d_1$ (h8)	$l_1$	$l_2$		6220/2	6221/2	6219/2
19,50	490	325	2	●	●	●
20,00	490	325	2	●	●	●
20,50	490	325	2	●	-	■
21,00	490	325	2	●	●	●
21,50	515	345	2	●	-	-
22,00	515	345	2	●	●	●
22,50	515	345	2	●	-	-
23,00	515	345	2	●	●	●
23,50	535	345	3	●	-	-
24,00	555	365	3	●	●	●
24,50	555	365	3	●	-	-
25,00	555	365	3	●	●	●
25,50	555	365	3	●	-	-
26,00	555	365	3	●	●	●
26,50	555	365	3	●	-	-
27,00	580	385	3	●	●	●
27,50	580	385	3	■	-	-
28,00	580	385	3	●	●	●
28,50	580	385	3	■	-	-
29,00	580	385	3	●	●	●
29,50	580	385	3	●	-	-
30,00	580	385	3	●	●	●
31,00	610	410	3	●	●	-
32,00	635	410	4	●	●	-
33,00	635	410	4	●	●	-
34,00	665	430	4	●	●	-
35,00	665	430	4	●	●	-
36,00	665	430	4	●	-	-
37,00	665	430	4	●	-	-
38,00	695	460	4	●	●	-
39,00	695	460	4	●	-	-
40,00	695	460	4	●	●	-
41,00	695	460	4	●	-	-
42,00	695	460	4	●	-	-
45,00	735	490	4	●	-	-
48,00	765	510	4	●	-	-
50,00	765	510	4	●	-	-

02/02

■ Fino ad esaurimento scorte | Till stocks last

A  
03  

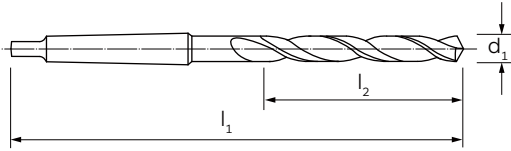

**ILIX  
NORM**  
DIN

≤40Xd



P.331 →

A  
03



MATERIALE | MATERIAL

TIPO | TYPE

ANGOLO DI TESTA | POINT ANGLE

RIVESTIMENTO | COATING

TRATTAMENTO SUPERFICIALE | SURFACE TREATMENT

DIREZIONE TAGLIO | CUTTING DIRECTION

HSS

STL

130°

-

F.NIT

↻

GRUPPO MATERIALI  
MATERIAL GROUPS

P | Acciai | Steels

M | Acciai Inossidabili | Stainless Steels

K | Ghise | Cast Irons

N | Metalli non ferrosi | Non-ferrous metals

S | Leghe resistenti al calore e Titanio | HRSA and Titanium

H | Acciai Temprati | Hardened Steels

P

-

K

N

-

-

d <sub>1</sub> (h8)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		6150
------------------------	----------------	----------------	--	------

d <sub>1</sub> (h8)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		6150
------------------------	----------------	----------------	--	------

10	500	410	1	●
11	500	410	1	●
12	500	410	1	●
13	500	410	1	●
14	500	410	1	●
14	600	490	1	●
14	750	640	1	●
14	1000	840	2	●
15	600	490	2	●
15	750	640	2	●
15	1000	840	2	●
16	600	490	2	●
16	750	640	2	●
16	1000	840	2	●
18	600	490	2	●
18	750	640	2	●
18	1000	840	2	●
20	600	490	2	●
21	600	490	2	●
22	600	490	2	●


In fase di ordinazione specificare sempre il diametro e la lunghezza totale l<sub>1</sub> | When ordering, please state Ø and total length l<sub>1</sub>

# DIN 1898 (A)

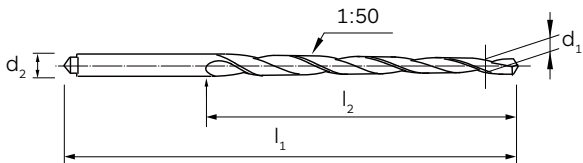
Punte per fori conici, Conicità 1:50 per fori di spine coniche secondo DIN 1 e DIN 7978  
Taper pin drills, taper 1 : 50 for drilling taper holes acc. to DIN 1 and DIN 7978

**1898**  
**(A)**

**DIN**



A  
03



MATERIALE | MATERIAL

TIPO | TYPE

ANGOLO DI TESTA | POINT ANGLE

RIVESTIMENTO | COATING

TRATTAMENTO SUPERFICIALE | SURFACE TREATMENT

DIREZIONE TAGLIO | CUTTING DIRECTION

HSS

N

118°

-

VAP



P

M

K

N

S

-

GRUPPO MATERIALI  
MATERIAL GROUPS

**P** | Acciai | Steels

**M** | Acciai inossidabili | Stainless Steels

**K** | Ghise | Cast Irons

**N** | Metalli non ferrosi | Non-ferrous metals

**S** | Leghe resistenti al calore e Titanio | HRSA and Titanium

**H** | Acciai Temprati | Hardened Steels

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	6501
----------------	----------------	----------------	----------------	------

2,00	3,15	86	52	●
3,00	4,00	100	63	●
4,00	5,00	112	74	●
5,00	6,30	122	81	●
5,50	8,00	160	114	●
6,00	8,00	160	114	●
8,00	10,00	207	157	●
10,00	12,50	245	190	●
12,00	16,00	290	220	●

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	6501
----------------	----------------	----------------	----------------	------


Punte per fori conici, Conicità 1:50 per fori di spine coniche secondo DIN 1 e DIN 7978  
 Taper pin drills, taper 1 : 50 for drilling taper holes acc. to DIN 1 and DIN 7978

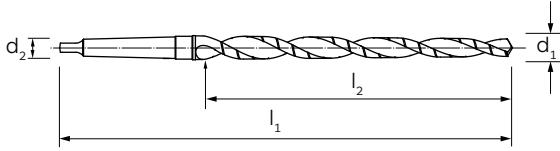
**1898  
(B)**

DIN



P.331 →

A  
03



MATERIALE | MATERIAL

TIPO | TYPE

ANGOLO DI TESTA | POINT ANGLE

RIVESTIMENTO | COATING

TRATTAMENTO SUPERFICIALE | SURFACE TREATMENT

DIREZIONE TAGLIO | CUTTING DIRECTION

HSS

N

118°

-

VAP



P

M

K

N

S

-

GRUPPO MATERIALI  
MATERIAL GROUPS

P | Acciai | Steels


M | Acciai Inossidabili | Stainless Steels

K | Ghise | Cast Irons


N | Metalli non ferrosi | Non-ferrous metals

S | Leghe resistenti al calore e Titanio | HRSA and Titanium

H | Acciai Temprati | Hardened Steels

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		6502
----------------	----------------	----------------	----------------	---	------

5	6,30	155	81	1	■
6	8,00	187	108	1	■

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		6502
----------------	----------------	----------------	----------------	---	------


■ Fino ad esaurimento scorte | Till stocks last

**1899**

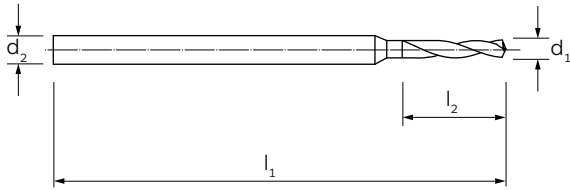
DIN

≤5Xd

Ⓜ

P.331→

Tolleranze sul diametro | Drill diameter tolerances  
 Ø (0,05-1,00) = +0 / - 0,004 mm  
 Ø (1,05-1,45) = +0 / - 0,005 mm



A  
03

MATERIALE   MATERIAL	
TIPO   TYPE	
ANGOLO DI TESTA   POINT ANGLE	
RIVESTIMENTO   COATING	
TRATTAMENTO SUPERFICIALE   SURFACE TREATMENT	
DIREZIONE TAGLIO   CUTTING DIRECTION	
GRUPPO MATERIALI MATERIAL GROUPS	P   Acciai   Steels
	M   Acciai Inossidabili   Stainless Steels
	K   Ghise   Cast Irons
	N   Metalli non ferrosi   Non-ferrous metals
	S   Leghe resistenti al calore e Titanio   HRSA and Titanium
	H   Acciai Temprati   Hardened Steels

HSS-Co	HSS-Co
N	N
118°	118°
-	-
-	-
↻	↻
P	P
M	M
K	K
N	N
-	-
-	-

d <sub>1</sub> (h5)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub> (h7)	6511	6513
0,05	25	0,4	1,0	●	-
0,06	25	0,4	1,0	●	-
0,07	25	0,5	1,0	●	-
0,08	25	0,5	1,0	●	■
0,09	25	0,5	1,0	●	-
0,10	25	0,5	1,0	●	-
0,11	25	0,5	1,0	●	■
0,12	25	0,5	1,0	●	-
0,13	25	0,8	1,0	●	●
0,14	25	0,8	1,0	●	●
0,15	25	0,8	1,0	●	●
0,16	25	1,1	1,0	●	●
0,17	25	1,1	1,0	●	●
0,18	25	1,1	1,0	●	●
0,19	25	1,1	1,0	●	●
0,20	25	1,5	1,0	●	●
0,21	25	1,5	1,0	●	●
0,22	25	1,5	1,0	●	●
0,23	25	1,5	1,0	●	●
0,24	25	1,5	1,0	●	●
0,25	25	1,9	1,0	●	●
0,26	25	1,9	1,0	●	●
0,27	25	1,9	1,0	●	●

d <sub>1</sub> (h5)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub> (h7)	6511	6513
0,28	25	1,9	1,0	●	●
0,29	25	1,9	1,0	●	●
0,30	25	1,9	1,0	●	●
0,31	25	2,4	1,0	●	●
0,32	25	2,4	1,0	●	●
0,33	25	2,4	1,0	●	●
0,34	25	2,4	1,0	●	●
0,35	25	2,4	1,0	●	●
0,36	25	2,4	1,0	●	●
0,37	25	2,4	1,0	●	●
0,38	25	2,4	1,0	●	●
0,39	25	3,0	1,0	●	●
0,40	25	3,0	1,0	●	●
0,41	25	3,0	1,0	●	●
0,42	25	3,0	1,0	●	●
0,43	25	3,0	1,0	●	●
0,44	25	3,0	1,0	●	●
0,45	25	3,0	1,0	●	●
0,46	25	3,0	1,0	●	●
0,47	25	3,0	1,0	●	●
0,48	25	3,0	1,0	●	●
0,49	25	3,4	1,0	●	●
0,50	25	3,4	1,0	●	●

01/02 →

■ Fino ad esaurimento scorte | Till stocks last

**A  
03**


d <sub>1</sub> (h5)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub> (h7)	6511	6513
0,51	25	3,4	1,0	●	●
0,52	25	3,4	1,0	●	●
0,53	25	3,4	1,0	●	●
0,54	25	3,9	1,0	●	●
0,55	25	3,9	1,0	●	●
0,56	25	3,9	1,0	●	●
0,57	25	3,9	1,0	●	●
0,58	25	3,9	1,0	●	●
0,59	25	3,9	1,0	●	●
0,60	25	3,9	1,0	●	●
0,61	25	4,2	1,0	●	●
0,62	25	4,2	1,0	●	●
0,63	25	4,2	1,0	●	●
0,64	25	4,2	1,0	●	●
0,65	25	4,2	1,0	●	●
0,66	25	4,2	1,0	●	●
0,67	25	4,2	1,0	●	●
0,68	25	4,8	1,0	●	●
0,69	25	4,8	1,0	●	●
0,70	25	4,8	1,0	●	●
0,71	25	4,8	1,0	●	●
0,72	25	4,8	1,0	●	●
0,73	25	4,8	1,0	●	●
0,74	25	4,8	1,0	●	●
0,75	25	4,8	1,0	●	●
0,76	25	5,3	1,0	●	●
0,77	25	5,3	1,0	●	●
0,78	25	5,3	1,0	●	●
0,79	25	5,3	1,0	●	●
0,80	25	5,3	1,5	●	●

d <sub>1</sub> (h5)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub> (h7)	6511	6513
0,81	25	5,3	1,5	●	●
0,82	25	5,3	1,5	●	●
0,83	25	5,3	1,5	●	●
0,84	25	5,3	1,5	●	●
0,85	25	5,3	1,5	●	●
0,86	25	6,0	1,5	●	●
0,87	25	6,0	1,5	●	●
0,88	25	6,0	1,5	●	●
0,89	25	6,0	1,5	●	●
0,90	25	6,0	1,5	●	●
0,91	25	6,0	1,5	●	●
0,92	25	6,0	1,5	●	●
0,93	25	6,0	1,5	●	●
0,94	25	6,0	1,5	●	●
0,95	25	6,0	1,5	●	●
0,96	25	6,8	1,5	●	●
0,97	25	6,8	1,5	●	●
0,98	25	6,8	1,5	●	●
0,99	25	6,8	1,5	●	●
1,00	25	6,8	1,5	●	●
1,05	25	6,8	1,5	●	●
1,10	25	7,6	1,5	●	●
1,15	25	7,6	1,5	●	●
1,20	25	8,5	1,5	●	●
1,25	25	8,5	1,5	●	●
1,30	25	8,5	1,5	●	●
1,35	25	9,5	1,5	●	●
1,40	25	9,5	1,5	●	●
1,45	25	9,5	1,5	●	-

02/02

■ Fino ad esaurimento scorte | Till stocks last

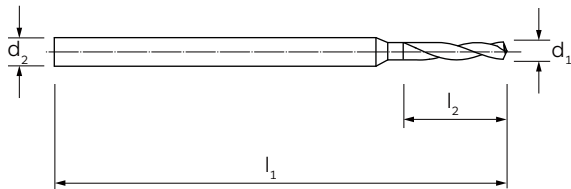
**ILIX  
NORM**  
DIN

≤8Xd

6535 HA

Ⓜ  
P.331→

Tolleranze sul diametro | Drill diameter tolerances  
 Ø (0,10-1,00) = +0 / - 0,004 mm  
 Ø (1,05-2,95) = +0 / - 0,005 mm



A  
03

MATERIALE   MATERIAL
TIPO   TYPE
ANGOLO DI TESTA   POINT ANGLE
RIVESTIMENTO   COATING
TRATTAMENTO SUPERFICIALE   SURFACE TREATMENT
DIREZIONE TAGLIO   CUTTING DIRECTION

M.D.I.-HM
N
118°
-
-
↻

GRUPPO MATERIALI MATERIAL GROUPS	P   Acciai   Steels
	M   Acciai Inossidabili   Stainless Steels
	K   Ghise   Cast Irons
	N   Metalli non ferrosi   Non-ferrous metals
	S   Leghe resistenti al calore e Titanio   HRSA and Titanium
	H   Acciai Temprati   Hardened Steels

P
M
K
N
S
-

d <sub>1</sub> (h7)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub> (h6)	6516
------------------------	----------------	----------------	------------------------	------

0,10	30	0,6	1,0	●
0,11	30	0,6	1,0	●
0,12	30	0,6	1,0	●
0,13	30	0,8	1,0	●
0,14	30	0,8	1,0	●
0,15	30	0,8	1,0	●
0,16	30	1,0	1,0	●
0,17	30	1,0	1,0	●
0,18	30	1,0	1,0	●
0,19	30	1,0	1,0	●
0,20	30	1,0	1,0	●
0,21	30	1,0	1,0	●
0,22	30	1,0	1,0	●
0,23	30	1,0	1,0	●
0,24	30	1,0	1,0	●
0,25	30	1,0	1,0	●
0,26	30	1,0	1,0	●
0,27	30	1,0	1,0	●
0,28	30	1,0	1,0	●
0,29	30	1,0	1,0	●
0,30	30	1,5	1,0	●
0,31	30	1,5	1,0	●
0,32	30	1,5	1,0	●

d <sub>1</sub> (h7)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub> (h6)	6516
------------------------	----------------	----------------	------------------------	------

0,33	30	1,5	1,0	●
0,34	30	1,5	1,0	●
0,35	30	1,5	1,0	●
0,36	30	1,5	1,0	●
0,37	30	1,5	1,0	●
0,38	30	1,5	1,0	●
0,39	30	1,5	1,0	●
0,40	30	2,0	1,0	●
0,41	30	2,0	1,0	●
0,42	30	2,0	1,0	●
0,43	30	2,0	1,0	●
0,44	30	2,0	1,0	●
0,45	30	3,5	1,0	●
0,46	30	3,5	1,0	●
0,47	30	3,5	1,0	●
0,48	30	3,5	1,0	●
0,49	30	4,0	1,0	●
0,50	30	4,0	1,0	●
0,51	30	4,0	1,0	●
0,52	30	4,0	1,0	●
0,53	30	4,0	1,0	●
0,54	30	4,5	1,0	●
0,55	30	4,5	1,0	●

01/02 →



**A  
03**

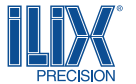

<b>d<sub>1</sub></b> (h7)	<b>l<sub>1</sub></b>	<b>l<sub>2</sub></b>	<b>d<sub>2</sub></b> (h6)	<b>6516</b>
<b>0,56</b>	30	4,5	1,0	●
<b>0,57</b>	30	4,5	1,0	●
<b>0,58</b>	30	4,5	1,0	●
<b>0,59</b>	30	4,5	1,0	●
<b>0,60</b>	30	4,5	1,0	●
<b>0,61</b>	30	5,0	1,0	●
<b>0,62</b>	30	5,0	1,0	●
<b>0,63</b>	30	5,0	1,0	●
<b>0,64</b>	30	5,0	1,0	●
<b>0,65</b>	30	5,0	1,0	●
<b>0,66</b>	30	5,0	1,0	●
<b>0,67</b>	30	5,0	1,0	●
<b>0,68</b>	30	5,5	1,0	●
<b>0,69</b>	30	5,6	1,0	●
<b>0,70</b>	30	5,6	1,0	●
<b>0,71</b>	30	5,6	1,0	●
<b>0,72</b>	30	5,6	1,0	●
<b>0,73</b>	30	5,6	1,0	●
<b>0,74</b>	30	5,6	1,0	●
<b>0,75</b>	30	5,6	1,0	●
<b>0,76</b>	30	6,5	1,0	●
<b>0,77</b>	30	6,5	1,0	●
<b>0,78</b>	30	6,5	1,0	●
<b>0,79</b>	30	6,5	1,0	●
<b>0,80</b>	30	6,5	1,5	●
<b>0,81</b>	30	6,5	1,5	●
<b>0,82</b>	30	6,5	1,5	●
<b>0,83</b>	30	6,5	1,5	●
<b>0,84</b>	30	6,5	1,5	●
<b>0,85</b>	30	6,5	1,5	●
<b>0,86</b>	30	7,0	1,5	●
<b>0,87</b>	30	7,0	1,5	●
<b>0,88</b>	30	7,0	1,5	●
<b>0,89</b>	30	7,0	1,5	●
<b>0,90</b>	30	7,0	1,5	●
<b>0,91</b>	30	7,0	1,5	●
<b>0,92</b>	30	7,0	1,5	●
<b>0,93</b>	30	7,0	1,5	●
<b>0,94</b>	30	7,0	1,5	●
<b>0,95</b>	30	7,0	1,5	●
<b>0,96</b>	30	8,0	1,5	●
<b>0,97</b>	30	8,0	1,5	●

<b>d<sub>1</sub></b> (h7)	<b>l<sub>1</sub></b>	<b>l<sub>2</sub></b>	<b>d<sub>2</sub></b> (h6)	<b>6516</b>
<b>0,98</b>	30	8,0	1,5	●
<b>0,99</b>	30	8,0	1,5	●
<b>1,00</b>	30	9,0	1,5	●
<b>1,05</b>	30	9,0	1,5	●
<b>1,10</b>	30	9,0	1,5	●
<b>1,15</b>	30	9,0	1,5	●
<b>1,20</b>	30	10,0	1,5	●
<b>1,25</b>	30	10,0	1,5	●
<b>1,30</b>	30	10,0	1,5	●
<b>1,35</b>	30	11,5	1,5	●
<b>1,40</b>	30	11,5	1,5	●
<b>1,45</b>	30	11,5	1,5	●
<b>1,50</b>	38	12,0	2,0	●
<b>1,55</b>	38	12,0	2,0	●
<b>1,60</b>	38	12,0	2,0	●
<b>1,65</b>	38	12,0	2,0	●
<b>1,70</b>	38	12,0	2,0	●
<b>1,75</b>	38	12,0	2,0	●
<b>1,80</b>	38	12,0	2,0	●
<b>1,85</b>	38	12,0	2,0	●
<b>1,90</b>	38	12,0	2,0	●
<b>1,95</b>	38	12,0	2,0	●
<b>2,00</b>	38	12,0	3,0	●
<b>2,05</b>	38	12,0	3,0	●
<b>2,10</b>	38	12,0	3,0	●
<b>2,15</b>	38	12,0	3,0	●
<b>2,20</b>	38	12,0	3,0	●
<b>2,25</b>	38	12,0	3,0	●
<b>2,30</b>	38	12,0	3,0	●
<b>2,35</b>	38	12,0	3,0	●
<b>2,40</b>	38	12,0	3,0	●
<b>2,45</b>	38	12,0	3,0	●
<b>2,50</b>	38	12,0	3,0	●
<b>2,55</b>	38	12,0	3,0	●
<b>2,60</b>	38	12,0	3,0	●
<b>2,65</b>	38	12,0	3,0	●
<b>2,70</b>	38	12,0	3,0	●
<b>2,75</b>	38	12,0	3,0	●
<b>2,80</b>	38	12,0	3,0	●
<b>2,85</b>	38	12,0	3,0	●
<b>2,90</b>	38	12,0	3,0	●
<b>2,95</b>	38	12,0	3,0	●

**02/02**

# ILIX NORM

Micro Punte specifiche per circuiti stampati e plastiche dure  
 Micro drills for drilling printed circuit boards, hard plastics

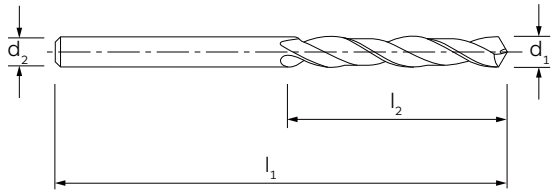


ILIX  
NORM

≤8Xd

6535 HA

P.331→



A  
03

	MATERIALE   MATERIAL
	TIPO   TYPE
	ANGOLO DI TESTA   POINT ANGLE
	RIVESTIMENTO   COATING
	TRATTAMENTO SUPERFICIALE   SURFACE TREATMENT
	DIREZIONE TAGLIO   CUTTING DIRECTION
GRUPPO MATERIALI MATERIAL GROUPS	<div style="background-color: #2196f3; color: white; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">P   Acciai   Steels</div> <div style="background-color: #ffc107; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">M   Acciai Inossidabili   Stainless Steels</div> <div style="background-color: #dc3545; color: white; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">K   Ghise   Cast Irons</div> <div style="background-color: #6c757d; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">N   Metalli non ferrosi   Non-ferrous metals</div> <div style="background-color: #ffc107; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">S   Leghe resistenti al calore e Titanio   HRSA and Titanium</div> <div style="background-color: #6c757d; padding: 2px;">H   Acciai Temprati   Hardened Steels</div>

M.D.I.-HM

N

120°

-

-

↻

P

M

K

N

S

-

d <sub>1</sub> (h7)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub> (h6)	6230
------------------------	----------------	----------------	------------------------	------

1,0	30	11,0	1,0	●
1,1	30	11,0	1,1	●
1,2	30	13,0	1,2	●
1,3	30	13,0	1,3	●
1,4	30	13,0	1,4	●
1,5	30	13,0	1,5	●
1,6	40	17,5	1,6	●
1,7	40	17,5	1,7	●
1,8	40	17,5	1,8	●
1,9	40	17,5	1,9	●
2,0	40	17,5	2,0	●
2,5	40	17,5	2,5	●
3,0	45	20,0	3,0	●

d <sub>1</sub> (h7)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub> (h6)	6230
------------------------	----------------	----------------	------------------------	------


**333 (A)**

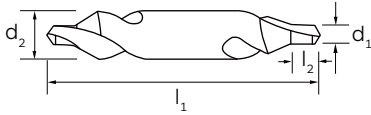
**333 (R)**



DIN

DIN

P.331 →



MATERIALE | MATERIAL

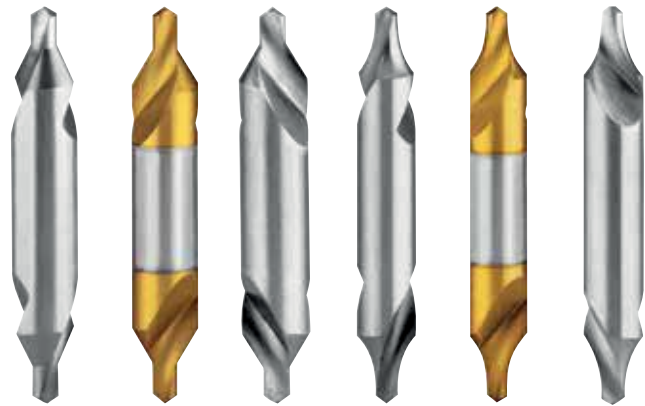
TIPO | TYPE

ANGOLO DI SVASATURA | COUNTERSINKING ANGLE

RIVESTIMENTO | COATING

TRATTAMENTO SUPERFICIALE | SURFACE TREATMENT

DIREZIONE TAGLIO | CUTTING DIRECTION



HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
A	A	A	R	R	R
60°	60°	60°	-	-	-
-	TiN	-	-	TiN	-
-	-	-	-	-	-
↻	↻	↻	↻	↻	↻
P	P	P	P	P	P
M	M	M	M	M	M
K	K	K	K	K	K
N	N	N	N	N	N
S	S	S	S	S	S
-	-	-	-	-	-

GRUPPO MATERIALI  
MATERIAL GROUPS

**P** | Acciai | Steels

**M** | Acciai Inossidabili | Stainless Steels

**K** | Ghise | Cast Irons

**N** | Metalli non ferrosi | Non-ferrous metals

**S** | Leghe Resistenti al Cal. e Titanio | HRSA and Titanium

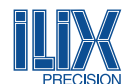
**H** | Acciai Temprati | Hardened Steels

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	6290	6290TN	6294	6292	6292TN	6295
0,50*	3,15	20,0	0,6-0,9	●	-	●	●	-	-
0,80*	3,15	20,0	1,0-1,3	●	-	●	●	-	●
1,00	3,15	31,5	1,3-1,7	●	●	●	●	●	●
1,25	3,15	31,5	1,6-2,0	●	●	●	●	●	●
1,60	4,00	35,5	2,0-2,6	●	●	●	●	●	●
2,00	5,00	40,0	2,5-3,1	●	●	●	●	●	●
2,50	6,30	45,0	3,1-3,8	●	●	●	●	●	●
3,15	8,00	50,0	3,9-4,6	●	●	●	●	●	●
4,00	10,00	56,0	5,0-5,9	●	●	●	●	●	●
5,00	12,50	63,0	6,3-7,2	●	●	●	●	●	-
6,30	16,00	71,0	8,0-8,9	●	-	●	●	-	-
8,00	20,00	80,0	10,1-11,1	●	-	-	●	-	-
10,00	25,00	100,0	10,1-11,1	●	-	-	●	-	-
12,50	31,50	125,0	16,5-17,5	●	-	-	●	-	-

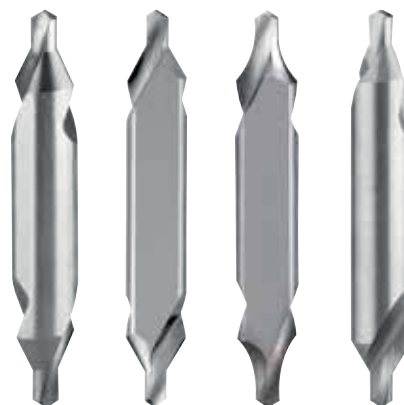
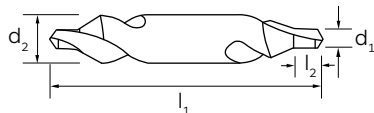
\* Ad una sola punta | Single end

# DIN 333 (A) - 333 (R)

Punte a centrare | Centre drills



<b>333 (A)</b>	<b>333 (R)</b>	
DIN	DIN	P.331→



**A  
03**

MATERIALE   MATERIAL
TIPO   TYPE
ANGOLO DI SVASATURA   COUNTERSINKING ANGLE
RIVESTIMENTO   COATING
TRATTAMENTO SUPERFICIALE   SURFACE TREATMENT
DIREZIONE TAGLIO   CUTTING DIRECTION

HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	M.D.I.-HM
A	A	R	A
60°	60°	-	60°
-	-	-	-
-	-	-	-
↻	↻	↻	↻

<b>P</b>   Acciai   Steels
<b>M</b>   Acciai inossidabili   Stainless Steels
<b>K</b>   Ghise   Cast Irons
<b>N</b>   Metalli non ferrosi   Non-ferrous metals
<b>S</b>   Leghe resistenti al calore e Titanio   HRSA and Titanium
<b>H</b>   Acciai Temprati   Hardened Steels

P	P	P	P
M	M	M	M
K	K	K	K
N	N	N	N
S	S	S	S
-	-	-	-

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	6299	6291	6293	6296
0,50*	3,15	20,0	0,6-0,9	-	-	-	●
0,80*	3,15	20,0	1,0-1,3	-	-	-	●
1,00	3,15	31,5	1,3-1,7	●	-	-	●
1,25	3,15	31,5	1,6-2,0	●	-	-	●
1,60	4,00	35,5	2,0-2,6	●	●	●	●
2,00	5,00	40,0	2,5-3,1	●	●	●	●
2,50	6,30	45,0	3,1-3,8	●	●	●	●
3,15	8,00	50,0	3,9-4,6	●	●	●	●
4,00	10,00	56,0	5,0-5,9	●	●	●	●
5,00	12,50	63,0	6,3-7,2	●	●	●	●
6,30	16,00	71,0	8,0-8,9	-	-	-	●

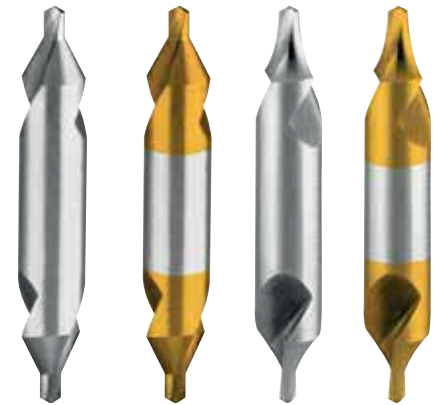
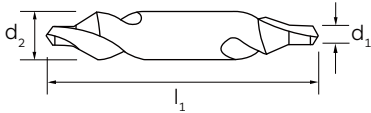
\* Ad una sola punta | Single end

**A  
03**

**333  
(A)**  
DIN

**333  
(R)**  
DIN

P.331 →



HSS	HSS	HSS	HSS
A	A	R	R
60°	60°	-	-
-	TiN	-	TiN
-	-	-	-
↻	↻	↻	↻

P	P	P	P
M	M	M	M
K	K	K	K
N	N	N	N
S	S	S	S
-	-	-	-

MATERIALE   MATERIAL
TIPO   TYPE
ANGOLO DI SVASATURA   COUNTERSINKING ANGLE
RIVESTIMENTO   COATING
TRATTAMENTO SUPERFICIALE   SURFACE TREATMENT
DIREZIONE TAGLIO   CUTTING DIRECTION

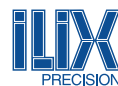
GRUPPO MATERIALI MATERIAL GROUPS	P   Acciai   Steels
	M   Acciai Inossidabili   Stainless Steels
	K   Ghise   Cast Irons
	N   Metalli non ferrosi   Non-ferrous metals
	S   Leghe resistenti al calore e Titanio   HRSA and Titanium
	H   Acciai Temprati   Hardened Steels

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	6162	6162TN	6223	6223TN
0,63	3,15	25,0	●	●	-	-
0,75	3,50	35,0	●	●	-	-
1,00	4,00	35,5	●	●	●	●
1,50	5,00	40,0	●	●	●	●
1,60	5,00	40,0	●	●	-	-
2,00	6,00	45,0	●	●	●	●
2,00	6,30	45,0	●	●	-	-
2,50	8,00	50,0	●	●	●	●
3,00	8,00	50,0	●	●	-	-
3,00	10,00	56,0	●	●	●	●
3,15	10,00	56,0	●	●	-	-
4,00	12,00	66,0	●	●	●	●
5,00	14,00	69,0	●	●	-	-
6,00	18,00	76,0	●	●	-	-

 In fase di ordinazione specificare sempre (d<sub>1</sub>) - (d<sub>2</sub>) | When ordering please always state (d1) - (d2)

# DIN 333 (B)

Punte a centrare con smusso di protezione | Centre drills with protective bevel

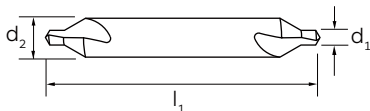


**333  
(B)**



**DIN**

**P.331 →**



MATERIALE   MATERIAL
TIPO   TYPE
ANGOLO DI SVASATURA   COUNTERSINKING ANGLE
RIVESTIMENTO   COATING
TRATTAMENTO SUPERFICIALE   SURFACE TREATMENT
DIREZIONE TAGLIO   CUTTING DIRECTION

HSS	HSS	HSS
B	B	B
60-120°	60-120°	60-120°
-	-	-
-	-	-
↻	↻	↻

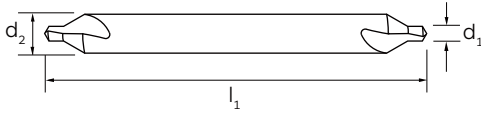
GRUPPO MATERIALI MATERIAL GROUPS	P   Acciai   Steels
	M   Acciai inossidabili   Stainless Steels
	K   Ghise   Cast Irons
	N   Metalli non ferrosi   Non-ferrous metals
	S   Leghe resistenti al calore e Titanio   HRSA and Titanium
	H   Acciai Temprati   Hardened Steels

P	P	P
M	M	M
K	K	K
N	N	N
S	S	S
-	-	-

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	6297	6298B	6289
1,00	4,00	35,5	●	●	-
1,25	5,00	40,0	●	●	-
1,60	6,30	45,0	●	●	●
2,00	8,00	50,0	●	●	●
2,50	10,00	55,0	●	●	●
3,15	11,20	60,0	●	●	●
4,00	14,00	67,0	●	●	●
5,00	18,00	75,0	●	●	●
6,30	20,00	80,0	●	●	●
8,00	25,00	100,0	●	-	●
10,00	31,50	125,0	●	-	●

**ILIX  
NORM**

DIN


**P.331** →

**MATERIALE | MATERIAL**
**TIPO | TYPE**
**ANGOLO DI SVASATURA | COUNTERSINKING ANGLE**
**RIVESTIMENTO | COATING**
**TRATTAMENTO SUPERFICIALE | SURFACE TREATMENT**
**DIREZIONE TAGLIO | CUTTING DIRECTION**

HSS

A

60°

-

-


**GRUPPO MATERIALI  
MATERIAL GROUPS**
**P | Acciai | Steels**
**M | Acciai Inossidabili | Stainless Steels**
**K | Ghise | Cast Irons**
**N | Metalli non ferrosi | Non-ferrous metals**
**S | Leghe resistenti al calore e Titanio | HRSA and Titanium**
**H | Acciai Temprati | Hardened Steels**

P

M

K

N

S

-

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	6144
----------------	----------------	----------------	------

0,75	3,5	60	●
0,75	3,5	120	●
1,00	4,0	60	●
1,00	4,0	100	●
1,00	4,0	120	●
1,50	5,0	60	●
1,50	5,0	100	●
1,50	5,0	120	●
1,60	5,0	120	●
2,00	5,0	200	●
2,00	6,0	80	●
2,00	6,0	100	●
2,00	6,0	120	●
2,50	6,3	200	●
2,50	8,0	80	●
2,50	8,0	100	●
2,50	8,0	120	●
3,00	8,0	80	●
3,00	8,0	100	●
3,00	8,0	120	●
3,00	10,0	100	●
3,00	10,0	120	●
3,15	8,0	200	●

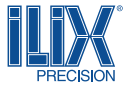
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	6144
----------------	----------------	----------------	------

3,15	10,0	120	●
4,00	10,0	100	●
4,00	10,0	120	●
4,00	10,0	200	●
4,00	12,0	100	●
4,00	12,0	120	●
5,00	12,0	100	●
5,00	14,0	120	●

 In fase di ordinazione specificare sempre (d<sub>1</sub>) - (d<sub>2</sub>) | When ordering please always state (d1) - (d2)

# ANSI B 94.11 M-1979

Punte a centrare a norme americane | Centre drills with American standards

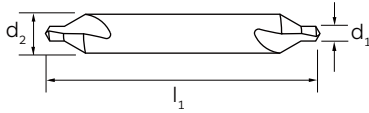


**B 94.11  
M-1979**



ANSI

P.331 →



A  
03

MATERIALE | MATERIAL

TIPO | TYPE

ANGOLO DI SVASATURA | COUNTERSINKING ANGLE

RIVESTIMENTO | COATING

TRATTAMENTO SUPERFICIALE | SURFACE TREATMENT

DIREZIONE TAGLIO | CUTTING DIRECTION

HSS	HSS
A	R
60°	-
-	-
-	-
↻	↻

GRUPPO MATERIALI  
MATERIAL GROUPS

P | Acciai | Steels

M | Acciai inossidabili | Stainless Steels

K | Ghise | Cast Irons

N | Metalli non ferrosi | Non-ferrous metals

S | Leghe resistenti al calore e Titanio | HRSA and Titanium

H | Acciai Temprati | Hardened Steels

P	P
M	M
K	K
N	N
S	S
-	-

Misura Size	d <sub>1</sub> "	d <sub>1</sub> mm	d <sub>2</sub> "	d <sub>2</sub> mm	l <sub>1</sub> "	l <sub>1</sub> mm		6164	6160
00	.025	0,64	1/8	3,18	1 7/32	31		●	●
0	1/32	0,79	1/8	3,18	1 7/32	31		●	●
1	3/64	1,19	1/8	3,18	1 1/4	32		●	●
2	5/64	1,98	3/16	4,76	1 7/8	48		●	●
3	7/64	2,78	1/4	6,35	2	51		●	●
4	1/8	3,18	5/16	7,94	2 1/8	54		●	●
5	3/16	4,76	7/16	11,11	2 3/4	70		●	●
6	7/32	5,56	1/2	12,7	3	76		●	-
7	1/4	6,35	5/8	15,88	3 1/4	83		●	-
8	5/16	7,94	3/4	19,05	3 1/2	89		●	-







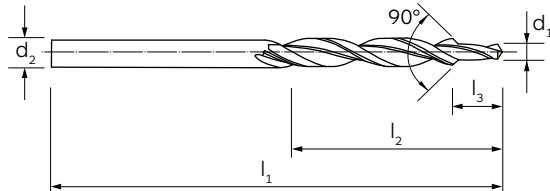




**8374**

DIN


**P.331** →

**A  
03**

**MATERIALE | MATERIAL**
**ANGOLO DI TESTA | POINT ANGLE**
**ANGOLO DI SVASATURA | COUNTERSINKING ANGLE**
**RIVESTIMENTO | COATING**
**TRATTAMENTO SUPERFICIALE | SURFACE TREATMENT**
**DIREZIONE TAGLIO | CUTTING DIRECTION**

HSS

118°

90°

-

VAP


**GRUPPO MATERIALI  
MATERIAL GROUPS**
**P | Acciai | Steels**
**M | Acciai Inossidabili | Stainless Steels**
**K | Ghise | Cast Irons**
**N | Metalli non ferrosi | Non-ferrous metals**
**S | Leghe resistenti al calore e Titanio | HRSA and Titanium**
**H | Acciai Temprati | Hardened Steels**

P

M

K

N

S

-

Codice d'ordine Order code	Per filettatura For threading	d <sub>2</sub> (h9) x d <sub>1</sub> (h8)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	6281
-------------------------------	----------------------------------	---	----------------	----------------	----------------	------

**FORMA A (esecuzione fine) | FORM A (fine grade)**

<b>6281 - 3</b>	M 3	6,0 x 3,2	93	57	9	●
<b>6281 - 4</b>	M 4	8,0 x 4,3	117	75	11	●
<b>6281 - 5</b>	M 5	10,0 x 5,3	133	87	13	●
<b>6281 - 6</b>	M 6	11,5 x 6,4	142	94	15	●
<b>6281 - 8</b>	M 8	15,0 x 8,4	169	114	19	●
<b>6281 - 10</b>	M 10	19,0 x 10,5	198	135	23	●

**FORMA B (esecuzione media) | FORM B (medium grade)**

<b>6281 - 3x6.6x3.4</b>	M 3	6,6 x 3,4	101	63	9	●
<b>6281 - 4x9x4.5</b>	M 4	9,0 x 4,5	125	81	11	●

**FORMA A, ESECUZIONE FINE:**

per fori passanti secondo DIN-ISO 273 e per alloggiamenti teste viti Forma A secondo DIN 74 parte 1 per viti secondo DIN 963 - 964 - 965 - 966 - 7513 (F e G) - 7516 (D e E)

**FORM A, FINE GRADE:**

For clearance holes acc. to DIN-ISO 273 and countersink holes according to DIN 74, part 1 for screws according to DIN 963 - 964 - 965 - 966 - 7513 (F and G) - 7516 (D and E)

**FORMA B, ESECUZIONE MEDIA:**

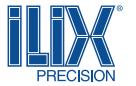
per fori passanti secondo DIN-ISO 273 e per alloggiamenti teste viti Forma A e B secondo DIN 74 parte 1 per viti DIN 7991

**FORM B, MEDIUM GRADE:**

For clearance holes acc. to DIN-ISO 273 and countersink holes according to DIN 74, part 1. For screws according to DIN 7991

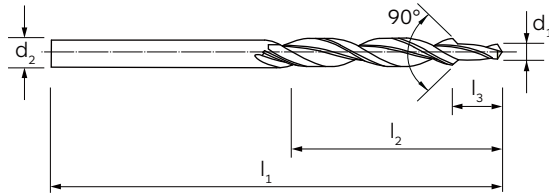
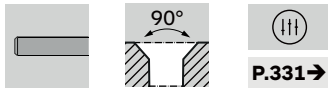
# DIN 8378

Punte a gradino per sedi viti a testa svasata (90°) | Step drills for countersunk head screws (90°)



**8378**

DIN



A  
03

MATERIALE | MATERIAL

ANGOLO DI TESTA | POINT ANGLE

ANGOLO DI SVASATURA | COUNTERSINKING ANGLE

RIVESTIMENTO | COATING

TRATTAMENTO SUPERFICIALE | SURFACE TREATMENT

DIREZIONE TAGLIO | CUTTING DIRECTION

HSS

118°

90°

-

VAP

↻

GRUPPO MATERIALI  
MATERIAL GROUPS

**P** | Acciai | Steels

**M** | Acciai inossidabili | Stainless Steels

**K** | Ghise | Cast Irons

**N** | Metalli non ferrosi | Non-ferrous metals

**S** | Leghe resistenti al calore e Titanio | HRSA and Titanium

**H** | Acciai Temprati | Hardened Steels

P

M

K

N

S

-

Codice d'ordine Order code	Per filettatura For threading	d <sub>2</sub> x d <sub>1</sub> (h9) x (h8)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>		6282
<b>6282 - 3</b>	M 3	3,4 x 2,5	70	39	8,8		●
<b>6282 - 4</b>	M 4	4,5 x 3,3	80	47	11,4		●
<b>6282 - 5</b>	M 5	5,5 x 4,2	93	57	13,6		●
<b>6282 - 6</b>	M 6	6,6 x 5,0	101	63	16,5		●
<b>6282 - 8</b>	M 8	9,0 x 6,8	125	81	21,0		●
<b>6282 - 10</b>	M 10	11,0 x 8,5	142	94	25,5		●
<b>6282 - 12x13.5</b>	M 12	13,5 x 10,2	160	108	30,0		●

Per preforni di filettature DIN 336/1 e svasature di fori passanti secondo DIN-ISO 273

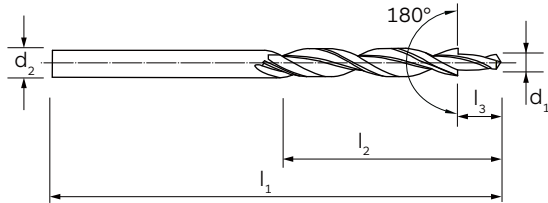
For drilling tapping size holes acc. to DIN 336, part 1 and counterbores corresponding to through holes acc. to DIN-ISO 273

**8376**

DIN



P.331 →

**A  
03**


MATERIALE | MATERIAL

ANGOLO DI TESTA | POINT ANGLE

ANGOLO DI SVASATURA | COUNTERSINKING ANGLE

RIVESTIMENTO | COATING

TRATTAMENTO SUPERFICIALE | SURFACE TREATMENT

DIREZIONE TAGLIO | CUTTING DIRECTION

HSS

118°

180°

-

VAP

**P** | Acciai | Steels

**M** | Acciai Inossidabili | Stainless Steels

**K** | Ghise | Cast Irons

**N** | Metalli non ferrosi | Non-ferrous metals

**S** | Leghe resistenti al calore e Titanio | HRSA and Titanium

**H** | Acciai Temprati | Hardened Steels

P

M

K

N

S

-

 GRUPPO MATERIALI  
MATERIAL GROUPS

Codice d'ordine Order code	Per filettatura For threading	$d_2$ (h9) x $d_1$ (h8)	$l_1$	$l_2$	$l_3$	6283
-------------------------------	----------------------------------	-------------------------------	-------	-------	-------	------

**FORMA A** (esecuzione fine) | **FORM A** (fine grade)

<b>6283 - 3x6x3.2</b>	M 3	6,0 x 3,2	93	57	9	●
-----------------------	-----	-----------	----	----	---	---

**FORMA H, J, K, H 3, J 3, K 3** (esecuzione media) | **FORM H, J, K, H 3, J 3, K 3** (medium grade)

<b>6283 - 3</b>	M 3	6,0 x 3,4	93	57	9	●
<b>6283 - 4</b>	M 4	8,0 x 4,5	117	75	11	●
<b>6283 - 5</b>	M 5	10,0 x 5,5	133	87	13	●
<b>6283 - 6</b>	M 6	11,0 x 6,6	142	94	15	●
<b>6283 - 8</b>	M 8	15,0 x 9,0	169	114	19	●
<b>6283 - 10</b>	M 10	18,0 x 11,0	191	130	23	●

**FORMA H, J, K, H 3, J 3, K 3, ESECUZIONE MEDIA:**

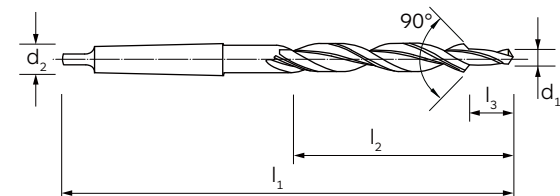
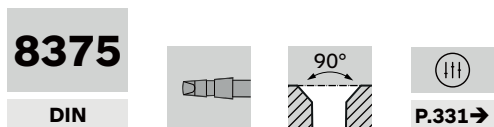
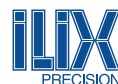
per fori passanti secondo DIN-ISO 273 e per alloggiamenti teste viti secondo DIN 74 parte 2 per viti DIN 84 - 912 - 6912 - 7513 - 7984

**FORM H, J, K, H 3, J 3, K 3, MEDIUM GRADE:**

For through holes acc. to DIN-ISO 273 and socket screwheads countersinks according to DIN 74, part 2, for screws to DIN 84 - 912 - 6912 - 7513 - 7984

# DIN 8375

Punte a gradino per sedi viti a testa svasata (90°) | Step drills for countersunk head screws (90°)



MATERIALE   MATERIAL	
ANGOLO DI TESTA   POINT ANGLE	
ANGOLO DI SVASATURA   COUNTERSINKING ANGLE	
RIVESTIMENTO   COATING	
TRATTAMENTO SUPERFICIALE   SURFACE TREATMENT	
DIREZIONE TAGLIO   CUTTING DIRECTION	
GRUPPO MATERIALI MATERIAL GROUPS	<b>P</b>   Acciai   Steels
	<b>M</b>   Acciai Inossidabili   Stainless Steels
	<b>K</b>   Ghise   Cast Irons
	<b>N</b>   Metalli non ferrosi   Non-ferrous metals
	<b>S</b>   Leghe resistenti al calore e Titanio   HRSA and Titanium
	<b>H</b>   Acciai Temprati   Hardened Steels



- HSS
- 118°
- 90°
- 
- VAP
- ↻
- P
- M
- K
- N
- S
- 

Codice d'ordine Order code	Per filettatura For threading	d <sub>2</sub> x d <sub>1</sub> (h9) x (h8)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>		6284
-------------------------------	----------------------------------	--	----------------	----------------	----------------	--	------

### FORMA A (esecuzione fine) | FORM A (fine grade)

<b>6284 - 6x11x6.4</b>	M 6	11,0 x 6,4	175	94	15	1	■
<b>6284 - 6x11.5x6.4</b>	M 6	11,5 x 6,4	175	94	15	1	●
<b>6284 - 8x15x8.4</b>	M 8	15,0 x 8,4	212	114	19	2	●
<b>6284 - 10x19x10.5</b>	M 10	19,0 x 10,5	233	135	23	2	●
<b>6284 - 12x23x13</b>	M 12	23,0 x 13,0	253	155	27	2	●
<b>6284 - 14x26x15</b>	M 14	26,0 x 15,0	286	165	31	3	●
<b>6284 - 16x30x17</b>	M 16	30,0 x 17,0	296	175	35	3	●

### FORMA B (esecuzione media) | FORM B (medium grade)

<b>6284 - 12x26x14</b>	M 12	26,0 X 14,0	286	165	27	3	●
<b>6284 - 14x29x16</b>	M 14	29,0 X 16,0	296	175	31	3	●

### FORMA A - B | FORM A - B

<b>6284 - 5x11x5.5</b>	M 5	11,0 X 5,5	175	94	13	1	●
<b>6284 - 6x13x6.6</b>	M6	13,0 X 6,6	182	101	15	1	●
<b>6284 - 8x17.2x9</b>	M 8	17,2 X 9,0	228	130	19	2	●
<b>6284 - 10x21.5x11</b>	M 10	21,5 X 11,0	248	150	23	2	●

#### FORMA A, ESECUZIONE FINE:

per fori passanti secondo DIN-ISO 273 e per alloggiamenti teste viti Forma A secondo DIN 74 parte 1 per viti secondo DIN 963 - 964 - 965 - 966 - 7513 (F e G) - 7516 (D e E)

#### FORM A, FINE GRADE:

For clearance holes acc. to DIN-ISO 273 and countersink holes according to DIN 74, part 1 for screws according to DIN 963 - 964 - 965 - 966 - 7513 (F and G) - 7516 (D and E)

■ Fino ad esaurimento scorte | Till stocks last

#### FORMA B, ESECUZIONE MEDIA:

per fori passanti secondo DIN-ISO 273 e per alloggiamenti teste viti Forma A e B secondo DIN 74 parte 1 per viti DIN 7991

#### FORM B, MEDIUM GRADE:

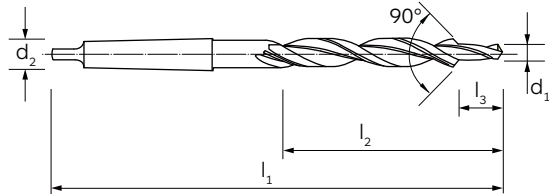
For clearance holes acc. to DIN-ISO 273 and countersink holes according to DIN 74, part 1. For screws according to DIN 7991



**8379**

DIN


**P.331** →

**A  
03**


MATERIALE | MATERIAL

ANGOLO DI TESTA | POINT ANGLE

ANGOLO DI SVASATURA | COUNTERSINKING ANGLE

RIVESTIMENTO | COATING

TRATTAMENTO SUPERFICIALE | SURFACE TREATMENT

DIREZIONE TAGLIO | CUTTING DIRECTION

HSS

118°

90°

-

VAP


 GRUPPO MATERIALI  
MATERIAL GROUPS

**P** | Acciai | Steels

**M** | Acciai Inossidabili | Stainless Steels

**K** | Ghise | Cast Irons

**N** | Metalli non ferrosi | Non-ferrous metals

**S** | Leghe resistenti al calore e Titanio | HRSA and Titanium

**H** | Acciai Temprati | Hardened Steels

P

M

K

N

S

-

Codice d'ordine Order code	Per filettatura For threading	$d_2$ (h9) x $d_1$ (h8)	$l_1$	$l_2$	$l_3$		6285
-------------------------------	----------------------------------	-------------------------------	-------	-------	-------	--	------

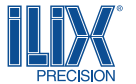
<b>6285 - 8</b>	M 8	9,0 X 6,8	162	81	21,0	1	●
<b>6285 - 10</b>	M 10	11,0 X 8,5	175	94	25,5	1	●
<b>6285 - 12X13.5</b>	M 12	13,5 X 10,2	189	108	30,0	1	●
<b>6285 - 14X15.5</b>	M 14	15,5 X 12,0	218	120	34,5	2	●
<b>6285 - 16X17.5</b>	M 16	17,5 X 14,0	228	130	38,5	2	●
<b>6285 - 18</b>	M 18	20,0 X 15,5	238	140	43,5	2	●
<b>6285 - 20</b>	M 20	22,0 X 17,5	248	150	47,5	2	●

Per prefiori di filettature DIN 336/1 e svasature di fori passanti secondo DIN-ISO 273

For drilling tapping size holes acc. to DIN 336, part 1 and counterbores corresponding to through holes acc. to DIN-ISO 273

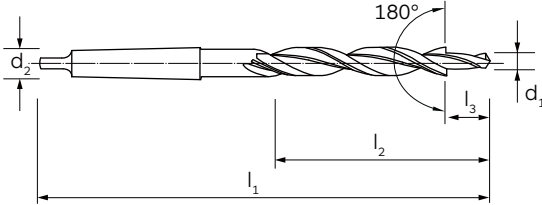
# DIN 8377

Punte a gradino per sede viti a testa cilindrica (180°) | Step drills for cylindrical head screws (180°)



**8377**

DIN



A  
03

MATERIALE | MATERIAL

ANGOLO DI TESTA | POINT ANGLE

ANGOLO DI SVASATURA | COUNTERSINKING ANGLE

RIVESTIMENTO | COATING

TRATTAMENTO SUPERFICIALE | SURFACE TREATMENT

DIREZIONE TAGLIO | CUTTING DIRECTION

HSS

118°

180°

-

VAP

↻

P

M

K

N

S

-

GRUPPO MATERIALI  
MATERIAL GROUPS

P | Acciai | Steels

M | Acciai inossidabili | Stainless Steels

K | Ghise | Cast Irons

N | Metalli non ferrosi | Non-ferrous metals

S | Leghe resistenti al calore e Titanio | HRSA and Titanium

H | Acciai Temprati | Hardened Steels

Codice d'ordine Order code	Per filettatura For threading	d <sub>2</sub> x d <sub>1</sub> (h9) x (h8)	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>		6286
-------------------------------	----------------------------------	--	----------------	----------------	----------------	---	------

### FORMA A (esecuzione fine) | FORM A (fine grade)

6286 · 6x11x6.4	M 6	11 x 6,4	175	94	15	1	●
6286 · 8x15x8.4	M 8	15 x 8,4	212	114	19	2	●
6286 · 10x18x10.5	M 10	18 x 10,5	228	130	23	2	●
6286 · 12x20x13	M 12	20 x 13,0	238	140	27	2	●
6286 · 14x24x15	M 14	24 x 15,0	281	160	31	3	●
6286 · 16x26x17	M 16	26 x 17,0	186	165	35	3	●

### FORMA H, J, K (esecuzione media) | FORM H, J, K (medium grade)

6286 · 5x10x5.5	M 5	10 x 5,5	168	87	13	1	■
6286 · 6x11x6.6	M 6	11 x 6,6	175	94	15	1	●
6286 · 8x15x9	M 8	15 x 9,0	212	114	19	2	●
6286 · 10x18x11	M 10	18 x 11,0	228	130	23	2	●
6286 · 12x20x13.5	M 12	20 x 13,5	238	140	27	2	●
6286 · 14x24x15.5	M 14	24 x 15,5	281	160	31	3	●
6286 · 16x26x17.5	M 16	26 x 17,5	286	165	35	3	●
6286 · 18x30x20	M 18	30 x 20,0	296	175	39	3	●
6286 · 20x33x22	M 20	33 x 22,0	334	185	43	4	●

#### FORMA H, J, K, ESECUZIONE MEDIA:

per fori passanti secondo DIN-ISO 273 e per alloggiamenti teste viti secondo DIN 74 parte 2 per viti secondo DIN 84 - 7513 - 7984 - 6912 - 912

#### FORM H, J, K, MEDIUM GRADE:

for through holes acc. to DIN-ISO 273 and socket screwhead countersinks acc. to DIN 74, part 2 for screws to DIN 84 - 7513 - 7984 - 6912 - 912



**PUNTE TRADIZIONALI**  
**TWIST DRILLS**

A  
03

**A.03.03**

**Parametri di taglio**  
Cutting data

**A  
03**


Famiglia prodotto Family product	Codice utensile Tool Code		Acciaio debolmente legato Low-Alloyed Steel <800 N/mm <sup>2</sup>	Acciaio mediamente legato Medium-Alloyed Steel 700/1000 N/mm <sup>2</sup>	Acciaio fortemente legato High-Alloyed Steel 1000/1300 N/mm <sup>2</sup>	Acciaio inossidabile Martensitico/Ferritico Stainless steel Martensitic/Ferritic	Acciaio inossidabile Austenitico Stainless steel Austenitic	Ghisa grigia Grey cast iron	Ghisa sferoidale Nodular cast iron
<b>Gruppo Materiali   Materials Group</b>			<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	<b>M1</b>	<b>M2</b>	<b>K1</b>	<b>K2</b>

N	Codice	Immagine	P1		P2		P3		M1		M2		K1		K2	
			V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f
	<b>6156</b>		25	10	20	9	10	8	10	5	-	-	25	10	15	9
	<b>6156TN</b>		25	10	20	9	10	8	10	5	-	-	25	10	15	9
	<b>6159</b>		25	10	20	9	10	8	10	5	-	-	25	10	15	9
	<b>6151</b>		25	9	20	8	10	7	8	5	-	-	20	8	10	7
	<b>6151TN</b>		25	9	20	8	10	7	8	5	-	-	20	8	10	7
	<b>6158</b>		25	9	20	8	10	7	8	5	-	-	20	8	10	7
	<b>6106</b>		25	9	20	8	10	7	8	5	-	-	20	8	10	7
	<b>6202</b>		20	8	15	7	7	6	6	4	-	-	15	7	7	6
	<b>6165</b>		20	8	15	7	7	6	6	4	-	-	15	7	7	6
	<b>6165TN</b>		23	8	20	7	10	6	8	4	-	-	20	8	10	6
	<b>6108</b>		20	8	15	7	7	6	6	4	-	-	18	8	7	7

V<sub>c</sub>: velocità di taglio (m/min) | cutting speed (m/min)    f: Tabella avanzamenti (mm/giro) | Feed table (mm/rev)

### Avanzamento f<sub>n</sub> (mm/g) | Feed f<sub>n</sub> (mm/rev)

Coefficiente di avanzamento Coefficient Number	Ø 1	Ø 1,5	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8
	<b>1</b>	0,005	0,006	0,006	0,007	0,008	0,009	0,010
<b>2</b>	0,008	0,009	0,011	0,013	0,015	0,018	0,021	0,024
<b>3</b>	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019	0,023	0,027	0,032
<b>4</b>	0,013	0,015	0,018	0,022	0,026	0,031	0,037	0,044
<b>5</b>	0,017	0,020	0,024	0,029	0,035	0,042	0,051	0,061
<b>6</b>	0,020	0,024	0,029	0,035	0,043	0,052	0,063	0,076
<b>7</b>	0,023	0,028	0,034	0,042	0,051	0,062	0,076	0,093
<b>8</b>	0,027	0,033	0,041	0,050	0,062	0,076	0,093	0,115
<b>9</b>	0,030	0,037	0,046	0,057	0,070	0,086	0,106	0,131
<b>10</b>	0,033	0,041	0,050	0,061	0,076	0,093	0,114	0,141
<b>12</b>	0,037	0,045	0,055	0,067	0,082	0,100	0,122	0,149
<b>16</b>	0,043	0,052	0,063	0,076	0,092	0,112	0,135	0,163
<b>20</b>	0,050	0,061	0,073	0,089	0,107	0,130	0,157	0,190

Esempio della scelta dei dati di lavoro: 6156TN Ø 5 | Gruppo di materiale da lavorare P1 | V<sub>c</sub> = 25 m/min | f<sub>n</sub> = 0,093 mm/giro (coefficiente f=10)  
 Cutting data example: 6156TN Ø 5 | Working material group P1 | V<sub>c</sub> = 25 m/min | f<sub>n</sub> = 0,093 mm/rev (coefficient f=10)

# PARAMETRI DI TAGLIO | CUTTING DATA

Punte Tradizionali | Twist drills

<b>Alluminio e leghe di Alluminio</b> Aluminum and Aluminum alloys	<b>Materiali non ferrosi</b> Non ferrous materials	<b>Titanio e leghe di Titanio</b> Titanium and Titanium alloys	<b>HRSA</b> <b>Leghe resistenti al calore</b> Heat resistant alloys	<b>Acciai temprati</b> Hardened steels <b>38/48 HRC</b>	<b>Acciai temprati</b> Hardened steels <b>48/58 HRC</b>	<b>Acciai temprati</b> Hardened steels <b>58/68 HRC</b>		<b>Codice utensile</b> Tool Code	<b>Pagina catalogo</b> Catalogue page
<b>N1</b>	<b>N2</b>	<b>S1</b>	<b>S2</b>	<b>H1</b>	<b>H2</b>	<b>H3</b>	<b>Gruppo Materiali   Materials Group</b>		



V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f			
37	12	32	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6156</b>	220
37	12	32	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6156TN</b>	220
37	12	32	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6159</b>	220
35	10	30	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6151</b>	230
35	10	30	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6151TN</b>	230
35	10	30	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6158</b>	242
35	10	30	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6106</b>	230
30	10	25	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6202</b>	262
30	10	25	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6165</b>	264
35	10	30	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6165TN</b>	264
30	10	25	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6108</b>	264

Ø 10	Ø 12	Ø 15	Ø 20	Ø 25	Ø 30	Ø 40	Ø 50		<b>Numero avanzamento</b> Feed Number
0,013	0,015	0,017	0,019	0,022	0,024	0,028	0,031	<b>1</b>	
0,028	0,033	0,038	0,045	0,053	0,062	0,072	0,084	<b>2</b>	
0,038	0,044	0,052	0,062	0,073	0,086	0,101	0,120	<b>3</b>	
0,052	0,062	0,074	0,088	0,105	0,125	0,148	0,177	<b>4</b>	
0,073	0,088	0,105	0,126	0,152	0,182	0,218	0,262	<b>5</b>	
0,092	0,111	0,135	0,163	0,197	0,238	0,288	0,349	<b>6</b>	
0,113	0,138	0,168	0,205	0,250	0,305	0,372	0,454	<b>7</b>	
0,141	0,174	0,214	0,263	0,324	0,398	0,490	0,602	<b>8</b>	
0,162	0,201	0,248	0,306	0,378	0,466	0,576	0,711	<b>9</b>	
0,173	0,213	0,262	0,322	0,396	0,487	0,599	0,730	<b>10</b>	
0,182	0,222	0,270	0,330	0,402	0,491	0,599	0,736	<b>12</b>	
0,198	0,239	0,289	0,350	0,424	0,512	0,620	0,750	<b>16</b>	
0,230	0,278	0,336	0,407	0,492	0,596	0,721	0,872	<b>20</b>	

► I parametri di taglio indicati in tabella sono da considerarsi validi in condizioni macchina/pezzo ottimali  
The cutting parameters shown in the table have to be considered valid in optimal machine/workpiece conditions

**A  
03**


Famiglia prodotto Family product	Codice utensile Tool Code		Acciaio debolmente legato Low-Alloyed Steel <800 N/mm <sup>2</sup>	Acciaio mediamente legato Medium-Alloyed Steel 700/1000 N/mm <sup>2</sup>	Acciaio fortemente legato High-Alloyed Steel 1000/1300 N/mm <sup>2</sup>	Acciaio inossidabile Martensitico/Ferritico Stainless steel Martensitic/Ferritic	Acciaio inossidabile Austenitico Stainless steel Austenitic	Ghisa grigia Grey cast iron	Ghisa sferoidale Nodular cast iron
<b>Gruppo Materiali   Materials Group</b>			<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	<b>M1</b>	<b>M2</b>	<b>K1</b>	<b>K2</b>

			V <sub>c</sub>		f		V <sub>c</sub>		f		V <sub>c</sub>		f		V <sub>c</sub>		f		V <sub>c</sub>		f	
			m/min	ft/min	mm/rev	mm/rev	m/min	ft/min	mm/rev	mm/rev	m/min	ft/min	mm/rev	mm/rev	m/min	ft/min	mm/rev	mm/rev	m/min	ft/min	mm/rev	mm/rev
<b>N</b>	<b>6217/1</b>		<b>20</b>	<b>7</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	4	4	-	-	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>5</b>						
	<b>6217/2</b>		<b>19</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	3	4	-	-	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>5</b>						
	<b>6217/3</b>		<b>18</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	3	3	-	-	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>5</b>						
	<b>6168</b>		<b>25</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	8	4	-	-	<b>17</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>7</b>						
	<b>6168TN</b>		<b>28</b>	<b>9</b>	<b>23</b>	<b>8</b>	-	<b>7</b>	10	5	-	-	<b>20</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>8</b>						
	<b>6176</b>		<b>25</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	8	4	-	-	<b>17</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>7</b>						
	<b>6233</b>		<b>20</b>	<b>7</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	6	3	-	-	<b>17</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>7</b>						
	<b>6233TN</b>		<b>20</b>	<b>7</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	6	3	-	-	<b>17</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>7</b>						
	<b>6220/1</b>		<b>18</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	4	3	-	-	<b>15</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>5</b>						
	<b>6220/2</b>		<b>15</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	3	2	-	-	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>4</b>						
	<b>6153</b>		<b>30</b>	<b>9</b>	<b>25</b>	<b>8</b>	<b>15</b>	<b>7</b>	10	5	-	-	<b>30</b>	<b>8</b>	<b>15</b>	<b>7</b>						

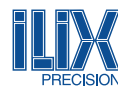
V<sub>c</sub>: velocità di taglio (m/min) | cutting speed (m/min)    f: Tabella avanzamenti (mm/giro) | Feed table (mm/rev)

### Avanzamento f<sub>n</sub> (mm/g) | Feed f<sub>n</sub> (mm/rev)

		Ø 1	Ø 1,5	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8
<b>Coefficiente di avanzamento Coefficient Number</b>	<b>1</b>	0,005	0,006	0,006	0,007	0,008	0,009	0,010	0,012
	<b>2</b>	0,008	0,009	0,011	0,013	0,015	0,018	0,021	0,024
	<b>3</b>	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019	0,023	0,027	0,032
	<b>4</b>	0,013	0,015	0,018	0,022	0,026	0,031	0,037	0,044
	<b>5</b>	0,017	0,020	0,024	0,029	0,035	0,042	0,051	0,061
	<b>6</b>	0,020	0,024	0,029	0,035	0,043	0,052	0,063	0,076
	<b>7</b>	0,023	0,028	0,034	0,042	0,051	0,062	0,076	0,093
	<b>8</b>	0,027	0,033	0,041	0,050	0,062	0,076	0,093	0,115
	<b>9</b>	0,030	0,037	0,046	0,057	0,070	0,086	0,106	0,131
	<b>10</b>	0,033	0,041	0,050	0,061	0,076	0,093	0,114	0,141
	<b>12</b>	0,037	0,045	0,055	0,067	0,082	0,100	0,122	0,149
<b>16</b>	0,043	0,052	0,063	0,076	0,092	0,112	0,135	0,163	
<b>20</b>	0,050	0,061	0,073	0,089	0,107	0,130	0,157	0,190	

Esempio della scelta dei dati di lavoro: 6217/1 Ø 5 | Gruppo di materiale da lavorare **P1** | V<sub>c</sub> = 20 m/min | f<sub>n</sub> = **0,062 mm/giro** (coefficiente f=7)  
 Cutting data example: 6217/1 Ø 5 | Working material group **P1** | V<sub>c</sub> = 20 m/min | f<sub>n</sub> = **0,062 mm/rev** (coefficient f=7)

# PARAMETRI DI TAGLIO | CUTTING DATA



Punte Tradizionali | Twist drills

<b>Alluminio e leghe di Alluminio</b> Aluminum and Aluminum alloys	<b>Materiali non ferrosi</b> Non ferrous materials	<b>Titanio e leghe di Titanio</b> Titanium and Titanium alloys	<b>HRSA</b> <b>Leghe resistenti al calore</b> Heat resistant alloys	<b>Acciai temprati</b> Hardened steels <b>38/48 HRC</b>	<b>Acciai temprati</b> Hardened steels <b>48/58 HRC</b>	<b>Acciai temprati</b> Hardened steels <b>58/68 HRC</b>		<b>Codice utensile</b> Tool Code	<b>Pagina catalogo</b> Catalogue page
<b>N1</b>	<b>N2</b>	<b>S1</b>	<b>S2</b>	<b>H1</b>	<b>H2</b>	<b>H3</b>	<b>Gruppo Materiali   Materials Group</b>		



V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f			
28	6	21	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6217/1</b>	274
27	6	20	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6217/2</b>	278
26	9	19	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6217/3</b>	279
30	10	25	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6168</b>	283
35	10	28	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6168TN</b>	283
30	10	25	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6176</b>	296
35	9	25	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6233</b>	298
35	9	25	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6233TN</b>	298
35	8	17	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6220/1</b>	302
30	7	14	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6220/2</b>	304
40	10	33	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6153</b>	250

Ø 10	Ø 12	Ø 15	Ø 20	Ø 25	Ø 30	Ø 40	Ø 50		Numero avanzamento Feed Number
0,013	0,015	0,017	0,019	0,022	0,024	0,028	0,031	<b>1</b>	
0,028	0,033	0,038	0,045	0,053	0,062	0,072	0,084	<b>2</b>	
0,038	0,044	0,052	0,062	0,073	0,086	0,101	0,120	<b>3</b>	
0,052	0,062	0,074	0,088	0,105	0,125	0,148	0,177	<b>4</b>	
0,073	0,088	0,105	0,126	0,152	0,182	0,218	0,262	<b>5</b>	
0,092	0,111	0,135	0,163	0,197	0,238	0,288	0,349	<b>6</b>	
0,113	0,138	0,168	0,205	0,250	0,305	0,372	0,454	<b>7</b>	
0,141	0,174	0,214	0,263	0,324	0,398	0,490	0,602	<b>8</b>	
0,162	0,201	0,248	0,306	0,378	0,466	0,576	0,711	<b>9</b>	
0,173	0,213	0,262	0,322	0,396	0,487	0,599	0,730	<b>10</b>	
0,182	0,222	0,270	0,330	0,402	0,491	0,599	0,736	<b>12</b>	
0,198	0,239	0,289	0,350	0,424	0,512	0,620	0,750	<b>16</b>	
0,230	0,278	0,336	0,407	0,492	0,596	0,721	0,872	<b>20</b>	

► I parametri di taglio indicati in tabella sono da considerarsi validi in condizioni macchina/pezzo ottimali  
The cutting parameters shown in the table have to be considered valid in optimal machine/workpiece conditions



A  
03



Famiglia prodotto Family product	Codice utensile Tool Code		Acciaio debolmente legato Low-Alloyed Steel <800 N/mm <sup>2</sup>	Acciaio mediamente legato Medium-Alloyed Steel 700/1000 N/mm <sup>2</sup>	Acciaio fortemente legato High-Alloyed Steel 1000/1300 N/mm <sup>2</sup>	Acciaio inossidabile Martensitico/Ferritico Stainless steel Martensitic/Ferritic	Acciaio inossidabile Austenitico Stainless steel Austenitic	Ghisa grigia Grey cast iron	Ghisa sferoidale Nodular cast iron
Gruppo Materiali   Materials Group			<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	<b>M1</b>	<b>M2</b>	<b>K1</b>	<b>K2</b>

			V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f
N	6153TN		32	9	28	8	17	7	13	5	-	-	30	9	15	8
	6154		32	9	28	8	17	7	13	5	-	-	30	9	15	8
	6166		28	8	23	7	13	6	10	4	-	-	30	7	15	6
	6149		65	8	50	6	30	5	25	4	15	4	70	8	55	7
	6214		65	8	50	6	30	5	25	4	15	4	70	8	55	7
NP	6152TP		35	16	25	16	13	9	10	8	8	7	36	20	27	20
NK	6109		25	10	20	9	10	8	10	5	-	-	25	10	15	9
H	6186		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6187		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6190		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6192		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

V<sub>c</sub>: velocità di taglio (m/min) | cutting speed (m/min)    f: Tabella avanzamenti (mm/giro) | Feed table (mm/rev)

Avanzamento f<sub>n</sub> (mm/g) | Feed f<sub>n</sub> (mm/rev)

		Ø 1	Ø 1,5	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8
Coefficiente di avanzamento Coefficient Number	1	0,005	0,006	0,006	0,007	0,008	0,009	0,010	0,012
	2	0,008	0,009	0,011	0,013	0,015	0,018	0,021	0,024
	3	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019	0,023	0,027	0,032
	4	0,013	0,015	0,018	0,022	0,026	0,031	0,037	0,044
	5	0,017	0,020	0,024	0,029	0,035	0,042	0,051	0,061
	6	0,020	0,024	0,029	0,035	0,043	0,052	0,063	0,076
	7	0,023	0,028	0,034	0,042	0,051	0,062	0,076	0,093
	8	0,027	0,033	0,041	0,050	0,062	0,076	0,093	0,115
	9	0,030	0,037	0,046	0,057	0,070	0,086	0,106	0,131
	10	0,033	0,041	0,050	0,061	0,076	0,093	0,114	0,141
	12	0,037	0,045	0,055	0,067	0,082	0,100	0,122	0,149
	16	0,043	0,052	0,063	0,076	0,092	0,112	0,135	0,163
20	0,050	0,061	0,073	0,089	0,107	0,130	0,157	0,190	

Esempio della scelta dei dati di lavoro: 6153TN Ø 5 | Gruppo di materiale da lavorare P1 | V<sub>c</sub> = 32 m/min | f<sub>n</sub> = 0,086 mm/giro (coefficiente f=9)  
 Cutting data example: 6153TN Ø 5 | Working material group P1 | V<sub>c</sub> = 32 m/min | f<sub>n</sub> = 0,086 mm/rev (coefficient f=9)

<b>Alluminio e leghe di Alluminio</b> Aluminum and Aluminum alloys	<b>Materiali non ferrosi</b> Non ferrous materials	<b>Titanio e leghe di Titanio</b> Titanium and Titanium alloys	<b>HRSA</b> <b>Leghe resistenti al calore</b> Heat resistant alloys	<b>Acciai temprati</b> Hardened steels <b>38/48 HRC</b>	<b>Acciai temprati</b> Hardened steels <b>48/58 HRC</b>	<b>Acciai temprati</b> Hardened steels <b>58/68 HRC</b>		<b>Codice utensile</b> Tool Code	<b>Pagina catalogo</b> Catalogue page
<b>N1</b>	<b>N2</b>	<b>S1</b>	<b>S2</b>	<b>H1</b>	<b>H2</b>	<b>H3</b>	<b>Gruppo Materiali   Materials Group</b>		



V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f			
45	10	38	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6153TN</b>	250
45	10	38	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6154</b>	250
38	9	34	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6166</b>	269
<b>120</b>	<b>9</b>	80	6	15	4	15	4	-	-	-	-	-	-		<b>6149</b>	225
<b>120</b>	<b>9</b>	80	6	15	4	15	4	-	-	-	-	-	-		<b>6214</b>	260
<b>70</b>	<b>20</b>	<b>35</b>	<b>9</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6152TP</b>	230
<b>37</b>	<b>12</b>	<b>32</b>	<b>9</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6109</b>	220
<b>50</b>	<b>10</b>	<b>50</b>	<b>10</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6186</b>	220
<b>50</b>	<b>10</b>	<b>40</b>	<b>10</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6187</b>	230
<b>50</b>	<b>10</b>	<b>40</b>	<b>10</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6190</b>	242
<b>45</b>	<b>10</b>	<b>35</b>	<b>10</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6192</b>	269

Ø 10	Ø 12	Ø 15	Ø 20	Ø 25	Ø 30	Ø 40	Ø 50		Numero avanzamento Feed Number
0,013	0,015	0,017	0,019	0,022	0,024	0,028	0,031	<b>1</b>	
0,028	0,033	0,038	0,045	0,053	0,062	0,072	0,084	<b>2</b>	
0,038	0,044	0,052	0,062	0,073	0,086	0,101	0,120	<b>3</b>	
0,052	0,062	0,074	0,088	0,105	0,125	0,148	0,177	<b>4</b>	
0,073	0,088	0,105	0,126	0,152	0,182	0,218	0,262	<b>5</b>	
0,092	0,111	0,135	0,163	0,197	0,238	0,288	0,349	<b>6</b>	
0,113	0,138	0,168	0,205	0,250	0,305	0,372	0,454	<b>7</b>	
0,141	0,174	0,214	0,263	0,324	0,398	0,490	0,602	<b>8</b>	
0,162	0,201	0,248	0,306	0,378	0,466	0,576	0,711	<b>9</b>	
0,173	0,213	0,262	0,322	0,396	0,487	0,599	0,730	<b>10</b>	
0,182	0,222	0,270	0,330	0,402	0,491	0,599	0,736	<b>12</b>	
0,198	0,239	0,289	0,350	0,424	0,512	0,620	0,750	<b>16</b>	
0,230	0,278	0,336	0,407	0,492	0,596	0,721	0,872	<b>20</b>	

► I parametri di taglio indicati in tabella sono da considerarsi validi in condizioni macchina/pezzo ottimali  
The cutting parameters shown in the table have to be considered valid in optimal machine/workpiece conditions

**A  
03**


Famiglia prodotto Family product	Codice utensile Tool Code	Gruppo Materiali   Materials Group	Acciaio debolmente legato Low-Alloyed Steel <800 N/mm <sup>2</sup>	Acciaio mediamente legato Medium-Alloyed Steel 700/1000 N/mm <sup>2</sup>	Acciaio fortemente legato High-Alloyed Steel 1000/1300 N/mm <sup>2</sup>	Acciaio inossidabile Martensitico/Ferritico Stainless steel Martensitic/Ferritic	Acciaio inossidabile Austenitico Stainless steel Austenitic	Ghisa grigia Grey cast iron	Ghisa sferoidale Nodular cast iron
			<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	<b>M1</b>	<b>M2</b>	<b>K1</b>	<b>K2</b>

			V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f
<b>W</b>	<b>6197</b>		30	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>6199</b>		30	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>6200</b>		25	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>6201</b>		30	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>STL</b>	<b>6210</b>		<b>25</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	-	-	-	-	<b>30</b>	<b>7</b>	<b>15</b>	<b>6</b>
	<b>6210TN</b>		<b>28</b>	<b>8</b>	<b>22</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	-	-	-	-	<b>32</b>	<b>9</b>	<b>18</b>	<b>7</b>
	<b>6210TC</b>		<b>28</b>	<b>8</b>	<b>22</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	-	-	-	-	<b>32</b>	<b>9</b>	<b>18</b>	<b>7</b>
	<b>6209</b>		<b>30</b>	<b>8</b>	<b>25</b>	<b>7</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	8	5	-	-	<b>30</b>	<b>7</b>	<b>15</b>	<b>6</b>
	<b>6173</b>		<b>25</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	-	-	-	-	<b>25</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>6</b>
	<b>6173TN</b>		<b>30</b>	<b>8</b>	<b>25</b>	<b>7</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	-	-	-	-	<b>27</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>6</b>
	<b>6184</b>		<b>25</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	-	-	-	-	<b>25</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>6</b>

V<sub>c</sub>: velocità di taglio (m/min) | cutting speed (m/min)    f: Tabella avanzamenti (mm/giro) | Feed table (mm/rev)

### Avanzamento f<sub>n</sub> (mm/g) | Feed f<sub>n</sub> (mm/rev)

		Ø 1	Ø 1,5	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8
<b>Coefficiente di avanzamento Coefficient Number</b>	<b>1</b>	0,005	0,006	0,006	0,007	0,008	0,009	0,010	0,012
	<b>2</b>	0,008	0,009	0,011	0,013	0,015	0,018	0,021	0,024
	<b>3</b>	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019	0,023	0,027	0,032
	<b>4</b>	0,013	0,015	0,018	0,022	0,026	0,031	0,037	0,044
	<b>5</b>	0,017	0,020	0,024	0,029	0,035	0,042	0,051	0,061
	<b>6</b>	0,020	0,024	0,029	0,035	0,043	0,052	0,063	0,076
	<b>7</b>	0,023	0,028	0,034	0,042	0,051	0,062	0,076	0,093
	<b>8</b>	0,027	0,033	0,041	0,050	0,062	0,076	0,093	0,115
	<b>9</b>	0,030	0,037	0,046	0,057	0,070	0,086	0,106	0,131
	<b>10</b>	0,033	0,041	0,050	0,061	0,076	0,093	0,114	0,141
	<b>12</b>	0,037	0,045	0,055	0,067	0,082	0,100	0,122	0,149
	<b>16</b>	0,043	0,052	0,063	0,076	0,092	0,112	0,135	0,163
<b>20</b>	0,050	0,061	0,073	0,089	0,107	0,130	0,157	0,190	

Esempio della scelta dei dati di lavoro: 6197 Ø 5 | Gruppo di materiale da lavorare **P1** | V<sub>c</sub> = 30 m/min | f<sub>n</sub> = **0,086 mm/giro** (coefficiente f=9)  
 Cutting data example: 6197 Ø 5 | Working material group **P1** | V<sub>c</sub> = 30 m/min | f<sub>n</sub> = **0,086 mm/rev** (coefficient f=9)

<b>Alluminio e leghe di Alluminio</b> Aluminum and Aluminum alloys	<b>Materiali non ferrosi</b> Non ferrous materials	<b>Titanio e leghe di Titanio</b> Titanium and Titanium alloys	<b>HRSA</b> Leghe resistenti al calore Heat resistant alloys	<b>Acciai temprati</b> Hardened steels <b>38/48 HRC</b>	<b>Acciai temprati</b> Hardened steels <b>48/58 HRC</b>	<b>Acciai temprati</b> Hardened steels <b>58/68 HRC</b>		<b>Codice utensile</b> Tool Code	<b>Pagina catalogo</b> Catalogue page
<b>N1</b>	<b>N2</b>	<b>S1</b>	<b>S2</b>	<b>H1</b>	<b>H2</b>	<b>H3</b>	<b>Gruppo Materiali   Materials Group</b>		



V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f			
50	10	40	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6197</b>	230
50	10	40	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6199</b>	242
45	9	35	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6200</b>	269
40	10	35	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6201</b>	283
35	10	30	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6210</b>	242
40	10	35	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6210TN</b>	242
40	10	35	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6210TC</b>	242
35	10	30	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6209</b>	242
30	10	25	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6173</b>	264
35	10	30	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6173TN</b>	264
30	10	25	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6184</b>	264

Ø 10	Ø 12	Ø 15	Ø 20	Ø 25	Ø 30	Ø 40	Ø 50		Numero avanzamento Feed Number
0,013	0,015	0,017	0,019	0,022	0,024	0,028	0,031	<b>1</b>	
0,028	0,033	0,038	0,045	0,053	0,062	0,072	0,084	<b>2</b>	
0,038	0,044	0,052	0,062	0,073	0,086	0,101	0,120	<b>3</b>	
0,052	0,062	0,074	0,088	0,105	0,125	0,148	0,177	<b>4</b>	
0,073	0,088	0,105	0,126	0,152	0,182	0,218	0,262	<b>5</b>	
0,092	0,111	0,135	0,163	0,197	0,238	0,288	0,349	<b>6</b>	
0,113	0,138	0,168	0,205	0,250	0,305	0,372	0,454	<b>7</b>	
0,141	0,174	0,214	0,263	0,324	0,398	0,490	0,602	<b>8</b>	
0,162	0,201	0,248	0,306	0,378	0,466	0,576	0,711	<b>9</b>	
0,173	0,213	0,262	0,322	0,396	0,487	0,599	0,730	<b>10</b>	
0,182	0,222	0,270	0,330	0,402	0,491	0,599	0,736	<b>12</b>	
0,198	0,239	0,289	0,350	0,424	0,512	0,620	0,750	<b>16</b>	
0,230	0,278	0,336	0,407	0,492	0,596	0,721	0,872	<b>20</b>	

► I parametri di taglio indicati in tabella sono da considerarsi validi in condizioni macchina/pezzo ottimali  
The cutting parameters shown in the table have to be considered valid in optimal machine/workpiece conditions

**A  
03**


Famiglia prodotto Family product	Codice utensile Tool Code		Acciaio debolmente legato Low-Alloyed Steel <800 N/mm <sup>2</sup>	Acciaio mediamente legato Medium-Alloyed Steel 700/1000 N/mm <sup>2</sup>	Acciaio fortemente legato High-Alloyed Steel 1000/1300 N/mm <sup>2</sup>	Acciaio inossidabile Martensitico/Ferritico Stainless steel Martensitic/Ferritic	Acciaio inossidabile Austenitico Stainless steel Austenitic	Ghisa grigia Grey cast iron	Ghisa sferoidale Nodular cast iron
Gruppo Materiali   Materials Group			<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	<b>M1</b>	<b>M2</b>	<b>K1</b>	<b>K2</b>

			V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	
STL	<b>6216/1</b>		<b>22</b>	<b>7</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	-	-	-	-	<b>20</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	
	<b>6216TN/1</b>		<b>22</b>	<b>7</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	-	-	-	-	<b>20</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	
	<b>6216/2</b>		<b>21</b>	<b>7</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	-	-	-	-	<b>20</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	
	<b>6216TN/2</b>		<b>21</b>	<b>7</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	-	-	-	-	<b>20</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	
	<b>6216/3</b>		<b>20</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	-	-	-	-	<b>20</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	
	<b>6130</b>		<b>14</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	-	-	-	-	<b>18</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>3</b>
	<b>6212</b>		<b>28</b>	<b>9</b>	<b>23</b>	<b>8</b>	<b>18</b>	<b>7</b>	-	-	-	-	<b>25</b>	<b>8</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	
	<b>6222</b>		<b>25</b>	<b>8</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	<b>6221/1</b>		<b>20</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	-	-	-	-	<b>20</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	
	<b>6221/2</b>		<b>17</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	-	-	-	-	<b>13</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	
<b>6150</b>		<b>20</b>	<b>7</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	-	-	-	-	<b>13</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>6</b>		

V<sub>c</sub>: velocità di taglio (m/min) | cutting speed (m/min)    f: Tabella avanzamenti (mm/giro) | Feed table (mm/rev)

### Avanzamento f<sub>n</sub> (mm/g) | Feed f<sub>n</sub> (mm/rev)

		Ø 1	Ø 1,5	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8
Coefficiente di avanzamento Coefficient Number	<b>1</b>	0,005	0,006	0,006	0,007	0,008	0,009	0,010	0,012
	<b>2</b>	0,008	0,009	0,011	0,013	0,015	0,018	0,021	0,024
	<b>3</b>	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019	0,023	0,027	0,032
	<b>4</b>	0,013	0,015	0,018	0,022	0,026	0,031	0,037	0,044
	<b>5</b>	0,017	0,020	0,024	0,029	0,035	0,042	0,051	0,061
	<b>6</b>	0,020	0,024	0,029	0,035	0,043	0,052	0,063	0,076
	<b>7</b>	0,023	0,028	0,034	0,042	0,051	0,062	0,076	0,093
	<b>8</b>	0,027	0,033	0,041	0,050	0,062	0,076	0,093	0,115
	<b>9</b>	0,030	0,037	0,046	0,057	0,070	0,086	0,106	0,131
	<b>10</b>	0,033	0,041	0,050	0,061	0,076	0,093	0,114	0,141
	<b>12</b>	0,037	0,045	0,055	0,067	0,082	0,100	0,122	0,149
	<b>16</b>	0,043	0,052	0,063	0,076	0,092	0,112	0,135	0,163
<b>20</b>	0,050	0,061	0,073	0,089	0,107	0,130	0,157	0,190	

Esempio della scelta dei dati di lavoro: 6216/1 Ø 5 | Gruppo di materiale da lavorare **P1** | V<sub>c</sub> = 22 m/min | f<sub>n</sub> = **0,062 mm/giro** (coefficiente f=7)  
 Cutting data example: 6216/1 Ø 5 | Working material group **P1** | V<sub>c</sub> = 22 m/min | f<sub>n</sub> = **0,062 mm/rev** (coefficient f=7)

# PARAMETRI DI TAGLIO | CUTTING DATA

Punte Tradizionali | Twist drills

<b>Alluminio e leghe di Alluminio</b> Aluminum and Aluminum alloys	<b>Materiali non ferrosi</b> Non ferrous materials	<b>Titanio e leghe di Titanio</b> Titanium and Titanium alloys	<b>HRSA</b> Leghe resistenti al calore Heat resistant alloys	<b>Acciai temprati</b> Hardened steels <b>38/48 HRC</b>	<b>Acciai temprati</b> Hardened steels <b>48/58 HRC</b>	<b>Acciai temprati</b> Hardened steels <b>58/68 HRC</b>		<b>Codice utensile</b> Tool Code	<b>Pagina catalogo</b> Catalogue page
<b>N1</b>	<b>N2</b>	<b>S1</b>	<b>S2</b>	<b>H1</b>	<b>H2</b>	<b>H3</b>	<b>Gruppo Materiali   Materials Group</b>		



V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f			
30	6	25	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6216/1</b>	274
30	6	25	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6216TN/1</b>	274
30	6	22	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6216/2</b>	278
30	6	22	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6216TN/2</b>	278
30	10	25	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6216/3</b>	279
20	6	20	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6130</b>	280
35	10	25	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6212</b>	283
30	10	25	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6222</b>	298
37	8	20	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6221/1</b>	302
33	7	16	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6221/2</b>	304
28	6	21	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6150</b>	306

Ø 10	Ø 12	Ø 15	Ø 20	Ø 25	Ø 30	Ø 40	Ø 50		Numero avanzamento Feed Number
0,013	0,015	0,017	0,019	0,022	0,024	0,028	0,031	<b>1</b>	
0,028	0,033	0,038	0,045	0,053	0,062	0,072	0,084	<b>2</b>	
0,038	0,044	0,052	0,062	0,073	0,086	0,101	0,120	<b>3</b>	
0,052	0,062	0,074	0,088	0,105	0,125	0,148	0,177	<b>4</b>	
0,073	0,088	0,105	0,126	0,152	0,182	0,218	0,262	<b>5</b>	
0,092	0,111	0,135	0,163	0,197	0,238	0,288	0,349	<b>6</b>	
0,113	0,138	0,168	0,205	0,250	0,305	0,372	0,454	<b>7</b>	
0,141	0,174	0,214	0,263	0,324	0,398	0,490	0,602	<b>8</b>	
0,162	0,201	0,248	0,306	0,378	0,466	0,576	0,711	<b>9</b>	
0,173	0,213	0,262	0,322	0,396	0,487	0,599	0,730	<b>10</b>	
0,182	0,222	0,270	0,330	0,402	0,491	0,599	0,736	<b>12</b>	
0,198	0,239	0,289	0,350	0,424	0,512	0,620	0,750	<b>16</b>	
0,230	0,278	0,336	0,407	0,492	0,596	0,721	0,872	<b>20</b>	

► I parametri di taglio indicati in tabella sono da considerarsi validi in condizioni macchina/pezzo ottimali  
The cutting parameters shown in the table have to be considered valid in optimal machine/workpiece conditions

**A  
03**


Famiglia prodotto Family product	Codice utensile Tool Code	Gruppo Materiali   Materials Group	Acciaio debolmente legato Low-Alloyed Steel <800 N/mm <sup>2</sup>	Acciaio mediamente legato Medium-Alloyed Steel 700/1000 N/mm <sup>2</sup>	Acciaio fortemente legato High-Alloyed Steel 1000/1300 N/mm <sup>2</sup>	Acciaio inossidabile Martensitico/Ferritico Stainless steel Martensitic/Ferritic	Acciaio inossidabile Austenitico Stainless steel Austenitic	Ghisa grigia Grey cast iron	Ghisa sferoidale Nodular cast iron
			<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	<b>M1</b>	<b>M2</b>	<b>K1</b>	<b>K2</b>

			V <sub>c</sub>		f		V <sub>c</sub>		f		V <sub>c</sub>		f		V <sub>c</sub>		f	
			m/min	ft/min	mm/rev	mm/rev	m/min	ft/min	m/min	ft/min	m/min	ft/min	m/min	ft/min	m/min	ft/min	m/min	ft/min
STL	6131		30	9	25	8	15	7	-	-	-	-	30	8	20	7		
	6132		30	9	25	8	15	7	-	-	-	-	30	8	20	7		
	6132TN		35	10	30	9	20	8	-	-	-	-	32	8	22	7		
	6218/1		23	8	18	7	14	6	-	-	-	-	25	7	15	6		
	6218/2		21	8	21	7	12	6	-	-	-	-	23	-	20	6		
	6219/1		22	8	15	7	10	6	-	-	-	-	25	7	15	6		
	6219/2		20	7	13	6	8	4	-	-	-	-	15	7	10	6		
NS	6246		30	10	25	9	15	7	12	6	-	-	25	8	15	7		
	6246TN		30	10	25	9	15	7	12	6	-	-	25	8	15	7		
	6247		33	9	22	8	12	6	10	5	-	-	25	7	15	6		
	6240		30	9	25	8	15	6	10	5	-	-	25	8	15	6		

V<sub>c</sub>: velocità di taglio (m/min) | cutting speed (m/min)    f: Tabella avanzamenti (mm/giro) | Feed table (mm/rev)

### Avanzamento f<sub>n</sub> (mm/g) | Feed f<sub>n</sub> (mm/rev)

		Ø 1	Ø 1,5	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8
Coefficiente di avanzamento Coefficient Number	1	0,005	0,006	0,006	0,007	0,008	0,009	0,010	0,012
	2	0,008	0,009	0,011	0,013	0,015	0,018	0,021	0,024
	3	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019	0,023	0,027	0,032
	4	0,013	0,015	0,018	0,022	0,026	0,031	0,037	0,044
	5	0,017	0,020	0,024	0,029	0,035	0,042	0,051	0,061
	6	0,020	0,024	0,029	0,035	0,043	0,052	0,063	0,076
	7	0,023	0,028	0,034	0,042	0,051	0,062	0,076	0,093
	8	0,027	0,033	0,041	0,050	0,062	0,076	0,093	0,115
	9	0,030	0,037	0,046	0,057	0,070	0,086	0,106	0,131
	10	0,033	0,041	0,050	0,061	0,076	0,093	0,114	0,141
	12	0,037	0,045	0,055	0,067	0,082	0,100	0,122	0,149
	16	0,043	0,052	0,063	0,076	0,092	0,112	0,135	0,163
20	0,050	0,061	0,073	0,089	0,107	0,130	0,157	0,190	

Esempio della scelta dei dati di lavoro: 6131 Ø 5 | Gruppo di materiale da lavorare P1 | V<sub>c</sub> = 30 m/min | f<sub>n</sub> = 0,086 mm/giro (coefficiente f=9)  
 Cutting data example: 6131 Ø 5 | Working material group P1 | V<sub>c</sub> = 30 m/min | f<sub>n</sub> = 0,086 mm/rev (coefficient f=9)

# PARAMETRI DI TAGLIO | CUTTING DATA

Punte Tradizionali | Twist drills

<b>Alluminio e leghe di Alluminio</b> Aluminum and Aluminum alloys	<b>Materiali non ferrosi</b> Non ferrous materials	<b>Titanio e leghe di Titanio</b> Titanium and Titanium alloys	<b>HRSA</b> <b>Leghe resistenti al calore</b> Heat resistant alloys	<b>Acciai temprati</b> Hardened steels <b>38/48 HRC</b>	<b>Acciai temprati</b> Hardened steels <b>48/58 HRC</b>	<b>Acciai temprati</b> Hardened steels <b>58/68 HRC</b>		<b>Codice utensile</b> Tool Code	<b>Pagina catalogo</b> Catalogue page
<b>N1</b>	<b>N2</b>	<b>S1</b>	<b>S2</b>	<b>H1</b>	<b>H2</b>	<b>H3</b>	<b>Gruppo Materiali   Materials Group</b>		



V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f			
40	10	35	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6131</b>	225
40	10	35	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6132</b>	225
33	12	27	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6132TN</b>	225
30	10	25	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6218/1</b>	274
35	10	30	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6218/2</b>	278
40	9	22	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6219/1</b>	302
37	8	20	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6219/2</b>	304
<b>40</b>	<b>12</b>	<b>35</b>	<b>9</b>	7	4	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6246</b>	220
<b>40</b>	<b>12</b>	<b>35</b>	<b>9</b>	7	4	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6246TN</b>	220
<b>35</b>	<b>10</b>	<b>30</b>	<b>8</b>	7	3	5	2	-	-	-	-	-	-		<b>6247</b>	250
<b>40</b>	<b>10</b>	<b>30</b>	<b>8</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6240</b>	281

Ø 10	Ø 12	Ø 15	Ø 20	Ø 25	Ø 30	Ø 40	Ø 50		Numero avanzamento Feed Number
0,013	0,015	0,017	0,019	0,022	0,024	0,028	0,031	<b>1</b>	
0,028	0,033	0,038	0,045	0,053	0,062	0,072	0,084	<b>2</b>	
0,038	0,044	0,052	0,062	0,073	0,086	0,101	0,120	<b>3</b>	
0,052	0,062	0,074	0,088	0,105	0,125	0,148	0,177	<b>4</b>	
0,073	0,088	0,105	0,126	0,152	0,182	0,218	0,262	<b>5</b>	
0,092	0,111	0,135	0,163	0,197	0,238	0,288	0,349	<b>6</b>	
0,113	0,138	0,168	0,205	0,250	0,305	0,372	0,454	<b>7</b>	
0,141	0,174	0,214	0,263	0,324	0,398	0,490	0,602	<b>8</b>	
0,162	0,201	0,248	0,306	0,378	0,466	0,576	0,711	<b>9</b>	
0,173	0,213	0,262	0,322	0,396	0,487	0,599	0,730	<b>10</b>	
0,182	0,222	0,270	0,330	0,402	0,491	0,599	0,736	<b>12</b>	
0,198	0,239	0,289	0,350	0,424	0,512	0,620	0,750	<b>16</b>	
0,230	0,278	0,336	0,407	0,492	0,596	0,721	0,872	<b>20</b>	

► I parametri di taglio indicati in tabella sono da considerarsi validi in condizioni macchina/pezzo ottimali  
The cutting parameters shown in the table have to be considered valid in optimal machine/workpiece conditions



**A  
03**


Famiglia prodotto Family product	Codice utensile Tool Code		Acciaio debolmente legato Low-Alloyed Steel <800 N/mm <sup>2</sup>	Acciaio mediamente legato Medium-Alloyed Steel 700/1000 N/mm <sup>2</sup>	Acciaio fortemente legato High-Alloyed Steel 1000/1300 N/mm <sup>2</sup>	Acciaio inossidabile Martensitico/Ferritico Stainless steel Martensitic/Ferritic	Acciaio inossidabile Austenitico Stainless steel Austenitic	Ghisa grigia Grey cast iron	Ghisa sferoidale Nodular cast iron
Gruppo Materiali   Materials Group			<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	<b>M1</b>	<b>M2</b>	<b>K1</b>	<b>K2</b>

			V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f
NS	<b>6204</b>		<b>30</b>	<b>9</b>	<b>25</b>	<b>8</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	10	5	-	-	<b>25</b>	<b>7</b>	<b>15</b>	<b>6</b>
	<b>6135</b>		30	9	25	8	-	-	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	-	-	-	-
VA	<b>6135TX</b>		35	9	27	8	-	-	<b>17</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	-	-	-	-
	<b>6234</b>		33	9	22	8	-	-	<b>13</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	25	7	-	-
	<b>6234TX</b>		35	9	25	8	-	-	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	25	7	-	-
	<b>6112</b>		29	8	18	7	-	-	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	20	7	-	-
	<b>6112TN</b>		29	8	18	7	-	-	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	20	7	-	-
	<b>6114</b>		33	9	22	8	-	-	<b>13</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	25	8	-	-
	<b>6116</b>		33	8	22	7	-	-	<b>13</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	25	8	-	-
	RECORD VA	<b>6140</b>		33	9	22	8	-	-	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	25	7	-
<b>6140TX</b>			35	9	25	8	-	-	<b>16</b>	<b>5</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	25	7	-	-

V<sub>c</sub>: velocità di taglio (m/min) | cutting speed (m/min)    f: Tabella avanzamenti (mm/giro) | Feed table (mm/rev)

### Avanzamento f<sub>n</sub> (mm/g) | Feed f<sub>n</sub> (mm/rev)

		Ø 1	Ø 1,5	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8
Coefficiente di avanzamento Coefficient Number	<b>1</b>	0,005	0,006	0,006	0,007	0,008	0,009	0,010	0,012
	<b>2</b>	0,008	0,009	0,011	0,013	0,015	0,018	0,021	0,024
	<b>3</b>	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019	0,023	0,027	0,032
	<b>4</b>	0,013	0,015	0,018	0,022	0,026	0,031	0,037	0,044
	<b>5</b>	0,017	0,020	0,024	0,029	0,035	0,042	0,051	0,061
	<b>6</b>	0,020	0,024	0,029	0,035	0,043	0,052	0,063	0,076
	<b>7</b>	0,023	0,028	0,034	0,042	0,051	0,062	0,076	0,093
	<b>8</b>	0,027	0,033	0,041	0,050	0,062	0,076	0,093	0,115
	<b>9</b>	0,030	0,037	0,046	0,057	0,070	0,086	0,106	0,131
	<b>10</b>	0,033	0,041	0,050	0,061	0,076	0,093	0,114	0,141
	<b>12</b>	0,037	0,045	0,055	0,067	0,082	0,100	0,122	0,149
	<b>16</b>	0,043	0,052	0,063	0,076	0,092	0,112	0,135	0,163
<b>20</b>	0,050	0,061	0,073	0,089	0,107	0,130	0,157	0,190	

Esempio della scelta dei dati di lavoro: 6204 Ø 5 | Gruppo di materiale da lavorare P1 | V<sub>c</sub> = 30 m/min | f<sub>n</sub> = **0,086 mm/giro** (coefficiente f=9)  
 Cutting data example: 6204 Ø 5 | Working material group P1 | V<sub>c</sub> = 30 m/min | f<sub>n</sub> = **0,086 mm/rev** (coefficient f=9)

# PARAMETRI DI TAGLIO | CUTTING DATA

Punte Tradizionali | Twist drills

<b>Alluminio e leghe di Alluminio</b> Aluminum and Aluminum alloys	<b>Materiali non ferrosi</b> Non ferrous materials	<b>Titanio e leghe di Titanio</b> Titanium and Titanium alloys	<b>HRSA</b> Leghe resistenti al calore Heat resistant alloys	<b>Acciai temprati</b> Hardened steels <b>38/48 HRC</b>	<b>Acciai temprati</b> Hardened steels <b>48/58 HRC</b>	<b>Acciai temprati</b> Hardened steels <b>58/68 HRC</b>		<b>Codice utensile</b> Tool Code	<b>Pagina catalogo</b> Catalogue page
<b>N1</b>	<b>N2</b>	<b>S1</b>	<b>S2</b>	<b>H1</b>	<b>H2</b>	<b>H3</b>	<b>Gruppo Materiali   Materials Group</b>		



V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f			
-	-	30	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6204</b>	293
<b>45</b>	<b>10</b>	<b>35</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	-	-	-	-	-	-		<b>6135</b>	225
<b>47</b>	<b>10</b>	<b>37</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	-	-	-	-	-	-		<b>6135TX</b>	225
<b>40</b>	<b>10</b>	<b>33</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	-	-	-	-	-	-		<b>6234</b>	250
<b>42</b>	<b>10</b>	<b>35</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	-	-	-	-	-	-		<b>6234TX</b>	250
<b>35</b>	<b>10</b>	<b>29</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	-	-	-	-	-	-		<b>6112</b>	269
<b>35</b>	<b>10</b>	<b>29</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	-	-	-	-	-	-		<b>6112TN</b>	269
<b>40</b>	<b>10</b>	<b>33</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	-	-	-	-	-	-		<b>6114</b>	293
<b>40</b>	<b>10</b>	<b>33</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	-	-	-	-	-	-		<b>6116</b>	296
<b>42</b>	<b>10</b>	<b>35</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	-	-	-	-	-	-		<b>6140</b>	256
<b>45</b>	<b>10</b>	<b>37</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	-	-	-	-	-	-		<b>6140TX</b>	256

Ø 10	Ø 12	Ø 15	Ø 20	Ø 25	Ø 30	Ø 40	Ø 50		Numero avanzamento Feed Number
0,013	0,015	0,017	0,019	0,022	0,024	0,028	0,031	<b>1</b>	
0,028	0,033	0,038	0,045	0,053	0,062	0,072	0,084	<b>2</b>	
0,038	0,044	0,052	0,062	0,073	0,086	0,101	0,120	<b>3</b>	
0,052	0,062	0,074	0,088	0,105	0,125	0,148	0,177	<b>4</b>	
0,073	0,088	0,105	0,126	0,152	0,182	0,218	0,262	<b>5</b>	
0,092	0,111	0,135	0,163	0,197	0,238	0,288	0,349	<b>6</b>	
0,113	0,138	0,168	0,205	0,250	0,305	0,372	0,454	<b>7</b>	
0,141	0,174	0,214	0,263	0,324	0,398	0,490	0,602	<b>8</b>	
0,162	0,201	0,248	0,306	0,378	0,466	0,576	0,711	<b>9</b>	
0,173	0,213	0,262	0,322	0,396	0,487	0,599	0,730	<b>10</b>	
0,182	0,222	0,270	0,330	0,402	0,491	0,599	0,736	<b>12</b>	
0,198	0,239	0,289	0,350	0,424	0,512	0,620	0,750	<b>16</b>	
0,230	0,278	0,336	0,407	0,492	0,596	0,721	0,872	<b>20</b>	

► I parametri di taglio indicati in tabella sono da considerarsi validi in condizioni macchina/pezzo ottimali  
The cutting parameters shown in the table have to be considered valid in optimal machine/workpiece conditions

**A  
03**


Famiglia prodotto Family product	Codice utensile Tool Code		Acciaio debolmente legato Low-Alloyed Steel <800 N/mm <sup>2</sup>	Acciaio mediamente legato Medium-Alloyed Steel 700/1000 N/mm <sup>2</sup>	Acciaio fortemente legato High-Alloyed Steel 1000/1300 N/mm <sup>2</sup>	Acciaio inossidabile Martensitico/Ferritico Stainless steel Martensitic/Ferritic	Acciaio inossidabile Austenitico Stainless steel Austenitic	Ghisa grigia Grey cast iron	Ghisa sferoidale Nodular cast iron
Gruppo Materiali   Materials Group			<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	<b>M1</b>	<b>M2</b>	<b>K1</b>	<b>K2</b>

			V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f
HD	<b>6111</b>		<b>33</b>	<b>10</b>	<b>25</b>	<b>9</b>	<b>20</b>	<b>8</b>	-	-	-	-	<b>35</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>8</b>
	<b>6111TN</b>		<b>35</b>	<b>10</b>	<b>30</b>	<b>9</b>	<b>22</b>	<b>8</b>	-	-	-	-	<b>37</b>	<b>10</b>	<b>22</b>	<b>8</b>
	<b>6111TC</b>		<b>35</b>	<b>10</b>	<b>30</b>	<b>9</b>	<b>22</b>	<b>8</b>	-	-	-	-	<b>37</b>	<b>10</b>	<b>22</b>	<b>8</b>
	<b>6113</b>		<b>30</b>	<b>9</b>	<b>25</b>	<b>8</b>	<b>15</b>	<b>7</b>	-	-	-	-	<b>30</b>	<b>9</b>	<b>15</b>	<b>7</b>
	<b>6113TN</b>		<b>30</b>	<b>9</b>	<b>25</b>	<b>8</b>	<b>15</b>	<b>7</b>	-	-	-	-	<b>30</b>	<b>9</b>	<b>15</b>	<b>7</b>
	<b>6115</b>		<b>30</b>	<b>9</b>	<b>25</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>7</b>	10	-	8	-	<b>35</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>8</b>
	<b>6119</b>		<b>28</b>	<b>9</b>	<b>23</b>	<b>8</b>	<b>19</b>	<b>7</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
RECORD GG	<b>6110TF</b>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>45</b>	<b>10</b>	<b>35</b>	<b>10</b>

V<sub>c</sub>: velocità di taglio (m/min) | cutting speed (m/min)    f: Tabella avanzamenti (mm/giro) | Feed table (mm/rev)

### Avanzamento f<sub>n</sub> (mm/g) | Feed f<sub>n</sub> (mm/rev)

		Ø 1	Ø 1,5	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8
Coefficiente di avanzamento Coefficient Number	<b>1</b>	0,005	0,006	0,006	0,007	0,008	0,009	0,010	0,012
	<b>2</b>	0,008	0,009	0,011	0,013	0,015	0,018	0,021	0,024
	<b>3</b>	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019	0,023	0,027	0,032
	<b>4</b>	0,013	0,015	0,018	0,022	0,026	0,031	0,037	0,044
	<b>5</b>	0,017	0,020	0,024	0,029	0,035	0,042	0,051	0,061
	<b>6</b>	0,020	0,024	0,029	0,035	0,043	0,052	0,063	0,076
	<b>7</b>	0,023	0,028	0,034	0,042	0,051	0,062	0,076	0,093
	<b>8</b>	0,027	0,033	0,041	0,050	0,062	0,076	0,093	0,115
	<b>9</b>	0,030	0,037	0,046	0,057	0,070	0,086	0,106	0,131
	<b>10</b>	0,033	0,041	0,050	0,061	0,076	0,093	0,114	0,141
	<b>12</b>	0,037	0,045	0,055	0,067	0,082	0,100	0,122	0,149
	<b>16</b>	0,043	0,052	0,063	0,076	0,092	0,112	0,135	0,163
<b>20</b>	0,050	0,061	0,073	0,089	0,107	0,130	0,157	0,190	

Esempio della scelta dei dati di lavoro: 6111 Ø 5 | Gruppo di materiale da lavorare P1 | V<sub>c</sub> = 33 m/min | f<sub>n</sub> = 0,093 mm/giro (coefficiente f=10)  
 Cutting data example: 6111 Ø 5 | Working material group P1 | V<sub>c</sub> = 33 m/min | f<sub>n</sub> = 0,093 mm/rev (coefficient f=10)

<b>Alluminio e leghe di Alluminio</b> Aluminum and Aluminum alloys	<b>Materiali non ferrosi</b> Non ferrous materials	<b>Titanio e leghe di Titanio</b> Titanium and Titanium alloys	<b>HRSA</b> Leghe resistenti al calore Heat resistant alloys	<b>Acciai temprati</b> Hardened steels <b>38/48 HRC</b>	<b>Acciai temprati</b> Hardened steels <b>48/58 HRC</b>	<b>Acciai temprati</b> Hardened steels <b>58/68 HRC</b>		<b>Codice utensile</b> Tool Code	<b>Pagina catalogo</b> Catalogue page
<b>N1</b>	<b>N2</b>	<b>S1</b>	<b>S2</b>	<b>H1</b>	<b>H2</b>	<b>H3</b>	<b>Gruppo Materiali   Materials Group</b>		



V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f			
30	12	25	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6111</b>	256
33	12	27	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6111TN</b>	256
33	12	27	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6111TC</b>	256
30	10	25	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6113</b>	269
30	10	25	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6113TN</b>	269
40	10	30	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6115</b>	293
35	11	28	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6119</b>	298
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6110TF</b>	256

Ø 10	Ø 12	Ø 15	Ø 20	Ø 25	Ø 30	Ø 40	Ø 50		Numero avanzamento Feed Number
0,013	0,015	0,017	0,019	0,022	0,024	0,028	0,031	<b>1</b>	
0,028	0,033	0,038	0,045	0,053	0,062	0,072	0,084	<b>2</b>	
0,038	0,044	0,052	0,062	0,073	0,086	0,101	0,120	<b>3</b>	
0,052	0,062	0,074	0,088	0,105	0,125	0,148	0,177	<b>4</b>	
0,073	0,088	0,105	0,126	0,152	0,182	0,218	0,262	<b>5</b>	
0,092	0,111	0,135	0,163	0,197	0,238	0,288	0,349	<b>6</b>	
0,113	0,138	0,168	0,205	0,250	0,305	0,372	0,454	<b>7</b>	
0,141	0,174	0,214	0,263	0,324	0,398	0,490	0,602	<b>8</b>	
0,162	0,201	0,248	0,306	0,378	0,466	0,576	0,711	<b>9</b>	
0,173	0,213	0,262	0,322	0,396	0,487	0,599	0,730	<b>10</b>	
0,182	0,222	0,270	0,330	0,402	0,491	0,599	0,736	<b>12</b>	
0,198	0,239	0,289	0,350	0,424	0,512	0,620	0,750	<b>16</b>	
0,230	0,278	0,336	0,407	0,492	0,596	0,721	0,872	<b>20</b>	

► I parametri di taglio indicati in tabella sono da considerarsi validi in condizioni macchina/pezzo ottimali  
The cutting parameters shown in the table have to be considered valid in optimal machine/workpiece conditions

**A  
03**


<b>Famiglia prodotto</b> Family product	<b>Codice utensile</b> Tool Code		<b>Acciaio debolmente legato</b> Low-Alloyed Steel <800 N/mm <sup>2</sup>	<b>Acciaio mediamente legato</b> Medium-Alloyed Steel 700/1000 N/mm <sup>2</sup>	<b>Acciaio fortemente legato</b> High-Alloyed Steel 1000/1300 N/mm <sup>2</sup>	<b>Acciaio inossidabile</b> Martensitico/Ferritico Stainless steel Martensitic/Ferritic	<b>Acciaio inossidabile</b> Austenitico Stainless steel Austenitic	<b>Ghisa grigia</b> Grey cast iron	<b>Ghisa sferoidale</b> Nodular cast iron
<b>Gruppo Materiali   Materials Group</b>			<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	<b>M1</b>	<b>M2</b>	<b>K1</b>	<b>K2</b>

			V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f
<b>HM</b>	<b>6120</b>		-	-	-	-	-	-	-	-	<b>35</b>	<b>9</b>	<b>27</b>	<b>8</b>		
	<b>6211</b>		-	-	-	-	-	-	-	-	<b>35</b>	<b>9</b>	<b>27</b>	<b>8</b>		
	<b>6231</b>		-	-	-	-	-	-	-	-	<b>35</b>	<b>9</b>	-	-		
<b>Punte per spine coniche</b> Taper pin drills	<b>6501</b>		<b>30</b>	<b>8</b>	<b>27</b>	<b>7</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>30</b>	<b>8</b>	<b>25</b>	<b>7</b>
	<b>6502</b>		<b>30</b>	<b>8</b>	<b>27</b>	<b>7</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>30</b>	<b>8</b>	<b>25</b>	<b>7</b>

V<sub>c</sub>: velocità di taglio (m/min) | cutting speed (m/min)    f: Tabella avanzamenti (mm/giro) | Feed table (mm/rev)

### Avanzamento f<sub>n</sub> (mm/g) | Feed f<sub>n</sub> (mm/rev)

		Ø 1	Ø 1,5	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8
<b>Coefficiente di avanzamento</b> Coefficient Number	<b>1</b>	0,005	0,006	0,006	0,007	0,008	0,009	0,010	0,012
	<b>2</b>	0,008	0,009	0,011	0,013	0,015	0,018	0,021	0,024
	<b>3</b>	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019	0,023	0,027	0,032
	<b>4</b>	0,013	0,015	0,018	0,022	0,026	0,031	0,037	0,044
	<b>5</b>	0,017	0,020	0,024	0,029	0,035	0,042	0,051	0,061
	<b>6</b>	0,020	0,024	0,029	0,035	0,043	0,052	0,063	0,076
	<b>7</b>	0,023	0,028	0,034	0,042	0,051	0,062	0,076	0,093
	<b>8</b>	0,027	0,033	0,041	0,050	0,062	0,076	0,093	0,115
	<b>9</b>	0,030	0,037	0,046	0,057	0,070	0,086	0,106	0,131
	<b>10</b>	0,033	0,041	0,050	0,061	0,076	0,093	0,114	0,141
	<b>12</b>	0,037	0,045	0,055	0,067	0,082	0,100	0,122	0,149
	<b>16</b>	0,043	0,052	0,063	0,076	0,092	0,112	0,135	0,163
<b>20</b>	0,050	0,061	0,073	0,089	0,107	0,130	0,157	0,190	

**Esempio della scelta dei dati di lavoro:** 6501 Ø 5 | Gruppo di materiale da lavorare **P1** | V<sub>c</sub> = 30 m/min | f<sub>n</sub> = **0,076 mm/giro** (coefficiente f=8)  
**Cutting data example:** 6501 Ø 5 | Working material group **P1** | V<sub>c</sub> = 30 m/min | f<sub>n</sub> = **0,076 mm/rev** (coefficient f=8)

<b>Alluminio e leghe di Alluminio</b> Aluminum and Aluminum alloys	<b>Materiali non ferrosi</b> Non ferrous materials	<b>Titanio e leghe di Titanio</b> Titanium and Titanium alloys	<b>HRSA</b> <b>Leghe resistenti al calore</b> Heat resistant alloys	<b>Acciai temprati</b> Hardened steels <b>38/48 HRC</b>	<b>Acciai temprati</b> Hardened steels <b>48/58 HRC</b>	<b>Acciai temprati</b> Hardened steels <b>58/68 HRC</b>		<b>Codice utensile</b> Tool Code	<b>Pagina catalogo</b> Catalogue page
<b>N1</b>	<b>N2</b>	<b>S1</b>	<b>S2</b>	<b>H1</b>	<b>H2</b>	<b>H3</b>	<b>Gruppo Materiali   Materials Group</b>		



V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f			
-	-	-	-	-	-	10	3	8	2	-	-			<b>6120</b>	260	
-	-	-	-	-	-	10	3	8	2	-	-			<b>6211</b>	259	
-	-	-	-	-	-	10	3	8	2	-	-			<b>6231</b>	282	
<b>40</b>	<b>9</b>	<b>33</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	-	-			<b>6501</b>	307	
<b>40</b>	<b>9</b>	<b>33</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	-	-			<b>6502</b>	308	

Ø 10	Ø 12	Ø 15	Ø 20	Ø 25	Ø 30	Ø 40	Ø 50		<b>Numero avanzamento</b> Feed Number
0,013	0,015	0,017	0,019	0,022	0,024	0,028	0,031	<b>1</b>	
0,028	0,033	0,038	0,045	0,053	0,062	0,072	0,084	<b>2</b>	
0,038	0,044	0,052	0,062	0,073	0,086	0,101	0,120	<b>3</b>	
0,052	0,062	0,074	0,088	0,105	0,125	0,148	0,177	<b>4</b>	
0,073	0,088	0,105	0,126	0,152	0,182	0,218	0,262	<b>5</b>	
0,092	0,111	0,135	0,163	0,197	0,238	0,288	0,349	<b>6</b>	
0,113	0,138	0,168	0,205	0,250	0,305	0,372	0,454	<b>7</b>	
0,141	0,174	0,214	0,263	0,324	0,398	0,490	0,602	<b>8</b>	
0,162	0,201	0,248	0,306	0,378	0,466	0,576	0,711	<b>9</b>	
0,173	0,213	0,262	0,322	0,396	0,487	0,599	0,730	<b>10</b>	
0,182	0,222	0,270	0,330	0,402	0,491	0,599	0,736	<b>12</b>	
0,198	0,239	0,289	0,350	0,424	0,512	0,620	0,750	<b>16</b>	
0,230	0,278	0,336	0,407	0,492	0,596	0,721	0,872	<b>20</b>	

► I parametri di taglio indicati in tabella sono da considerarsi validi in condizioni macchina/pezzo ottimali  
The cutting parameters shown in the table have to be considered valid in optimal machine/workpiece conditions

**A  
03**


<b>Famiglia prodotto</b> Family product	<b>Codice utensile</b> Tool Code		<b>Acciaio debolmente legato</b> Low-Alloyed Steel <800 N/mm <sup>2</sup>	<b>Acciaio mediamente legato</b> Medium-Alloyed Steel 700/1000 N/mm <sup>2</sup>	<b>Acciaio fortemente legato</b> High-Alloyed Steel 1000/1300 N/mm <sup>2</sup>	<b>Acciaio inossidabile Martensitico/Ferritico</b> Stainless steel Martensitic/Ferritic	<b>Acciaio inossidabile Austenitico</b> Stainless steel Austenitic	<b>Ghisa grigia</b> Grey cast iron	<b>Ghisa sferoidale</b> Nodular cast iron
<b>Gruppo Materiali   Materials Group</b>			<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	<b>M1</b>	<b>M2</b>	<b>K1</b>	<b>K2</b>

			V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f
<b>MICRO DRILL</b>	<b>6511</b>		<b>20</b>	<b>6</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	15	3	10	2	<b>25</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	<b>4</b>
	<b>6513</b>		<b>20</b>	<b>6</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	15	3	10	2	<b>25</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	<b>4</b>
	<b>6516</b>		<b>50</b>	<b>7</b>	<b>40</b>	<b>5</b>	<b>25</b>	<b>4</b>	25	3	25	3	<b>70</b>	<b>7</b>	<b>50</b>	<b>5</b>
	<b>6230</b>		<b>50</b>	<b>7</b>	<b>40</b>	<b>5</b>	<b>25</b>	<b>4</b>	25	3	25	3	<b>70</b>	<b>7</b>	<b>50</b>	<b>5</b>

V<sub>c</sub>: velocità di taglio (m/min) | cutting speed (m/min)    f: Tabella avanzamenti (mm/ giro) | Feed table (mm/rev)

**Avanzamento f<sub>n</sub> (mm/g) | Feed f<sub>n</sub> (mm/rev)**

		<b>Ø 0,1</b>	<b>Ø 0,25</b>	<b>Ø 0,5</b>	<b>Ø 0,8</b>	<b>Ø 1</b>	<b>Ø 1,25</b>
<b>Numero avanzamento</b> Feed Number	<b>1</b>	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,010
	<b>2</b>	0,003	0,004	0,007	0,009	0,011	0,015
	<b>3</b>	0,004	0,008	0,010	0,012	0,015	0,020
	<b>4</b>	0,005	0,010	0,012	0,015	0,020	0,025
	<b>5</b>	0,006	0,010	0,015	0,018	0,025	0,030
	<b>6</b>	0,070	0,012	0,018	0,020	0,030	0,040
	<b>7</b>	0,008	0,015	0,020	0,030	0,040	0,050
	<b>8</b>	0,010	0,020	0,030	0,040	0,055	0,075
	<b>9</b>	0,010	0,020	0,040	0,050	0,070	0,085

**Esempio della scelta dei dati di lavoro:** 6511 Ø 1 | Gruppo di materiale da lavorare **P1** | V<sub>c</sub> = 20 m/min | f<sub>n</sub> = **0,030 mm/giro** (coefficiente f=6)  
**Cutting data example:** 6511 Ø 1 | Working material group **P1** | V<sub>c</sub> = 20 m/min | f<sub>n</sub> = **0,030 mm/rev** (coefficient f=6)

<b>Alluminio e leghe di Alluminio</b> Aluminum and Aluminum alloys	<b>Materiali non ferrosi</b> Non ferrous materials	<b>Titanio e leghe di Titanio</b> Titanium and Titanium alloys	<b>HRSA</b> <b>Leghe resistenti al calore</b> Heat resistant alloys	<b>Acciai temprati</b> Hardened steels <b>38/48 HRC</b>	<b>Acciai temprati</b> Hardened steels <b>48/58 HRC</b>	<b>Acciai temprati</b> Hardened steels <b>58/68 HRC</b>		<b>Codice utensile</b> Tool Code	<b>Pagina catalogo</b> Catalogue page
<b>N1</b>	<b>N2</b>	<b>S1</b>	<b>S2</b>	<b>H1</b>	<b>H2</b>	<b>H3</b>	<b>Gruppo Materiali   Materials Group</b>		



V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f			
40	6	25	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6511</b>	309
40	6	25	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6513</b>	309
120	7	60	5	20	2	15	2	-	-	-	-	-	-		<b>6516</b>	311
120	7	60	5	20	2	15	2	-	-	-	-	-	-		<b>6230</b>	313

Ø 1,5	Ø 2	Ø 2,25	Ø 2,5	Ø 3		<b>Numero avanzamento</b> Feed Number
0,015	0,020	0,023	0,025	0,030	<b>1</b>	
0,020	0,025	0,028	0,030	0,035	<b>2</b>	
0,025	0,030	0,033	0,036	0,040	<b>3</b>	
0,030	0,033	0,036	0,040	0,050	<b>4</b>	
0,033	0,036	0,040	0,050	0,080	<b>5</b>	
0,045	0,050	0,070	0,080	0,100	<b>6</b>	
0,060	0,080	0,085	0,090	0,120	<b>7</b>	
0,090	0,100	0,110	0,125	0,140	<b>8</b>	
0,100	0,110	0,120	0,140	0,160	<b>9</b>	

► I parametri di taglio indicati in tabella sono da considerarsi validi in condizioni macchina/pezzo ottimali  
The cutting parameters shown in the table have to be considered valid in optimal machine/workpiece conditions



A  
03



Famiglia prodotto Family product	Codice utensile Tool Code	Gruppo Materiali   Materials Group	Acciaio debolmente legato Low-Alloyed Steel <800 N/mm <sup>2</sup>	Acciaio mediamente legato Medium-Alloyed Steel 700/1000 N/mm <sup>2</sup>	Acciaio fortemente legato High-Alloyed Steel 1000/1300 N/mm <sup>2</sup>	Acciaio inossidabile Martensitico/Ferritico Stainless steel Martensitic/Ferritic	Acciaio inossidabile Austenitico Stainless steel Austenitic	Ghisa grigia Grey cast iron	Ghisa sferoidale Nodular cast iron
			<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	<b>M1</b>	<b>M2</b>	<b>K1</b>	<b>K2</b>

Punte a centrare Center drills	Codice	Immagine	P1		P2		P3		M1		M2		K1		K2	
			V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f
Punte a centrare Center drills	6142		30	5	20	4	12	3	10	3	8	2	25	4	20	3
	6290		30	5	20	4	12	3	10	3	8	2	25	4	20	3
	6290TN		35	6	25	5	18	4	15	4	12	3	27	5	23	4
	6162		30	5	20	4	12	3	10	3	8	2	25	4	20	3
	6162TN		35	6	25	5	18	4	15	4	12	3	27	5	23	4
	6294		30	5	20	4	12	3	10	3	8	2	25	4	20	3
	6164		30	5	20	4	12	3	10	3	8	2	25	4	20	3
	6291		35	6	25	5	18	4	15	4	12	3	27	5	23	4
	6299		35	6	25	5	18	4	15	4	12	3	27	5	23	4
	6144		35	6	25	5	18	4	15	4	12	3	27	5	23	4
	6296		45	7	35	6	30	5	28	4	20	3	40	6	35	5

V<sub>c</sub>: velocità di taglio (m/min) | cutting speed (m/min)    f: Tabella avanzamenti (mm/giro) | Feed table (mm/rev)

Avanzamento f<sub>n</sub> (mm/g) | Feed f<sub>n</sub> (mm/rev)

Coefficiente di avanzamento Coefficient Number	Ø 1	Ø 1,5	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8
	1	0,005	0,006	0,006	0,007	0,008	0,009	0,010
2	0,008	0,009	0,011	0,013	0,015	0,018	0,021	0,024
3	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019	0,023	0,027	0,032
4	0,013	0,015	0,018	0,022	0,026	0,031	0,037	0,044
5	0,017	0,020	0,024	0,029	0,035	0,042	0,051	0,061
6	0,020	0,024	0,029	0,035	0,043	0,052	0,063	0,076
7	0,023	0,028	0,034	0,042	0,051	0,062	0,076	0,093
8	0,027	0,033	0,041	0,050	0,062	0,076	0,093	0,115
9	0,030	0,037	0,046	0,057	0,070	0,086	0,106	0,131
10	0,033	0,041	0,050	0,061	0,076	0,093	0,114	0,141
12	0,037	0,045	0,055	0,067	0,082	0,100	0,122	0,149
16	0,043	0,052	0,063	0,076	0,092	0,112	0,135	0,163
20	0,050	0,061	0,073	0,089	0,107	0,130	0,157	0,190

Esempio della scelta dei dati di lavoro: 6142 Ø 5 | Gruppo di materiale da lavorare P1 | V<sub>c</sub> = 30 m/min | f<sub>n</sub> = 0,042 mm/giro (coefficiente f=5)  
 Cutting data example: 6142 Ø 5 | Working material group P1 | V<sub>c</sub> = 30 m/min | f<sub>n</sub> = 0,042 mm/rev (coefficient f=5)

<b>Alluminio e leghe di Alluminio</b> Aluminum and Aluminum alloys	<b>Materiali non ferrosi</b> Non ferrous materials	<b>Titanio e leghe di Titanio</b> Titanium and Titanium alloys	<b>HRSA</b> Leghe resistenti al calore Heat resistant alloys	<b>Acciai temprati</b> Hardened steels <b>38/48 HRC</b>	<b>Acciai temprati</b> Hardened steels <b>48/58 HRC</b>	<b>Acciai temprati</b> Hardened steels <b>58/68 HRC</b>		<b>Codice utensile</b> Tool Code	<b>Pagina catalogo</b> Catalogue page
<b>N1</b>	<b>N2</b>	<b>S1</b>	<b>S2</b>	<b>H1</b>	<b>H2</b>	<b>H3</b>	<b>Gruppo Materiali   Materials Group</b>		



V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f			
50	5	40	5	4	3	2	2	-	-	-	-	-	-		<b>6142</b>	320
50	5	40	5	4	3	2	2	-	-	-	-	-	-		<b>6290</b>	314
55	6	45	5	5	3	3	2	-	-	-	-	-	-		<b>6290TN</b>	314
50	5	40	5	4	3	2	2	-	-	-	-	-	-		<b>6162</b>	316
55	6	45	5	5	3	3	2	-	-	-	-	-	-		<b>6162TN</b>	316
50	5	40	5	4	3	2	2	-	-	-	-	-	-		<b>6294</b>	314
50	5	40	5	4	3	2	2	-	-	-	-	-	-		<b>6164</b>	319
55	6	45	5	5	3	3	2	-	-	-	-	-	-		<b>6291</b>	315
55	6	45	5	5	3	3	2	-	-	-	-	-	-		<b>6299</b>	315
55	6	45	5	5	3	3	2	-	-	-	-	-	-		<b>6144</b>	318
100	7	90	6	12	3	10	2	10	2	-	-	-	-		<b>6296</b>	315

Ø 10	Ø 12	Ø 15	Ø 20	Ø 25	Ø 30	Ø 40	Ø 50		Numero avanzamento Feed Number
0,013	0,015	0,017	0,019	0,022	0,024	0,028	0,031	<b>1</b>	
0,028	0,033	0,038	0,045	0,053	0,062	0,072	0,084	<b>2</b>	
0,038	0,044	0,052	0,062	0,073	0,086	0,101	0,120	<b>3</b>	
0,052	0,062	0,074	0,088	0,105	0,125	0,148	0,177	<b>4</b>	
0,073	0,088	0,105	0,126	0,152	0,182	0,218	0,262	<b>5</b>	
0,092	0,111	0,135	0,163	0,197	0,238	0,288	0,349	<b>6</b>	
0,113	0,138	0,168	0,205	0,250	0,305	0,372	0,454	<b>7</b>	
0,141	0,174	0,214	0,263	0,324	0,398	0,490	0,602	<b>8</b>	
0,162	0,201	0,248	0,306	0,378	0,466	0,576	0,711	<b>9</b>	
0,173	0,213	0,262	0,322	0,396	0,487	0,599	0,730	<b>10</b>	
0,182	0,222	0,270	0,330	0,402	0,491	0,599	0,736	<b>12</b>	
0,198	0,239	0,289	0,350	0,424	0,512	0,620	0,750	<b>16</b>	
0,230	0,278	0,336	0,407	0,492	0,596	0,721	0,872	<b>20</b>	

► I parametri di taglio indicati in tabella sono da considerarsi validi in condizioni macchina/pezzo ottimali  
The cutting parameters shown in the table have to be considered valid in optimal machine/workpiece conditions

**A  
03**


Famiglia prodotto Family product	Codice utensile Tool Code	Gruppo Materiali   Materials Group	Acciaio debolmente legato Low-Alloyed Steel <800 N/mm <sup>2</sup>	Acciaio mediamente legato Medium-Alloyed Steel 700/1000 N/mm <sup>2</sup>	Acciaio fortemente legato High-Alloyed Steel 1000/1300 N/mm <sup>2</sup>	Acciaio inossidabile Martensitico/Ferritico Stainless steel Martensitic/Ferritic	Acciaio inossidabile Austenitico Stainless steel Austenitic	Ghisa grigia Grey cast iron	Ghisa sferoidale Nodular cast iron
			<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	<b>M1</b>	<b>M2</b>	<b>K1</b>	<b>K2</b>

Punta a centrare Center drills	Codice	Immagine	V <sub>c</sub>		f		V <sub>c</sub>		f		V <sub>c</sub>		f		V <sub>c</sub>		f		V <sub>c</sub>		f	
			m/min	m/min	mm/rev	mm/rev	m/min	m/min	mm/rev	mm/rev	m/min	m/min	mm/rev	mm/rev	m/min	m/min	mm/rev	mm/rev	m/min	m/min	mm/rev	mm/rev
Punta a centrare Center drills	6292		30	5	20	4	12	3	10	3	8	2	25	4	20	3						
	6292TN		35	6	25	5	18	4	15	4	12	3	27	5	23	4						
	6223		30	5	20	4	12	3	10	3	8	2	25	4	20	3						
	6223TN		35	6	25	5	18	4	15	4	12	3	27	5	23	4						
	6295		30	5	20	4	12	3	10	3	8	2	25	4	20	3						
	6160		30	5	20	4	12	3	10	3	8	2	25	4	20	3						
	6293		35	6	25	5	18	4	15	4	12	3	27	5	23	4						
	6297		30	5	20	4	12	3	10	3	8	2	25	4	20	3						
	6298B		30	5	20	4	12	3	10	3	8	2	25	4	20	3						
	6289		30	5	20	4	12	3	10	3	8	2	25	4	20	3						

V<sub>c</sub>: velocità di taglio (m/min) | cutting speed (m/min)    f: Tabella avanzamenti (mm/giro) | Feed table (mm/rev)

### Avanzamento f<sub>n</sub> (mm/g) | Feed f<sub>n</sub> (mm/rev)

Coefficiente di avanzamento Coefficient Number	Ø 1	Ø 1,5	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8
	1	0,005	0,006	0,006	0,007	0,008	0,009	0,010
2	0,008	0,009	0,011	0,013	0,015	0,018	0,021	0,024
3	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019	0,023	0,027	0,032
4	0,013	0,015	0,018	0,022	0,026	0,031	0,037	0,044
5	0,017	0,020	0,024	0,029	0,035	0,042	0,051	0,061
6	0,020	0,024	0,029	0,035	0,043	0,052	0,063	0,076
7	0,023	0,028	0,034	0,042	0,051	0,062	0,076	0,093
8	0,027	0,033	0,041	0,050	0,062	0,076	0,093	0,115
9	0,030	0,037	0,046	0,057	0,070	0,086	0,106	0,131
10	0,033	0,041	0,050	0,061	0,076	0,093	0,114	0,141
12	0,037	0,045	0,055	0,067	0,082	0,100	0,122	0,149
16	0,043	0,052	0,063	0,076	0,092	0,112	0,135	0,163
20	0,050	0,061	0,073	0,089	0,107	0,130	0,157	0,190

Esempio della scelta dei dati di lavoro: 6292 Ø 5 | Gruppo di materiale da lavorare P1 | V<sub>c</sub> = 30 m/min | f<sub>n</sub> = 0,042 mm/giro (coefficiente f=5)  
 Cutting data example: 6292 Ø 5 | Working material group P1 | V<sub>c</sub> = 30 m/min | f<sub>n</sub> = 0,042 mm/rev (coefficient f=5)

<b>Alluminio e leghe di Alluminio</b> Aluminum and Aluminum alloys	<b>Materiali non ferrosi</b> Non ferrous materials	<b>Titanio e leghe di Titanio</b> Titanium and Titanium alloys	<b>HRSA</b> Leghe resistenti al calore Heat resistant alloys	<b>Acciai temprati</b> Hardened steels <b>38/48 HRC</b>	<b>Acciai temprati</b> Hardened steels <b>48/58 HRC</b>	<b>Acciai temprati</b> Hardened steels <b>58/68 HRC</b>		<b>Codice utensile</b> Tool Code	<b>Pagina catalogo</b> Catalogue page
<b>N1</b>	<b>N2</b>	<b>S1</b>	<b>S2</b>	<b>H1</b>	<b>H2</b>	<b>H3</b>	<b>Gruppo Materiali   Materials Group</b>		



V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f			
50	5	40	5	4	3	2	2	-	-	-	-	-	-		<b>6292</b>	314
55	6	45	5	5	3	3	2	-	-	-	-	-	-		<b>6292TN</b>	314
50	5	40	5	4	3	2	2	-	-	-	-	-	-		<b>6223</b>	316
55	6	45	5	5	3	3	2	-	-	-	-	-	-		<b>6223TN</b>	316
50	5	40	5	4	3	2	2	-	-	-	-	-	-		<b>6295</b>	314
50	5	40	5	4	3	2	2	-	-	-	-	-	-		<b>6160</b>	319
55	6	45	5	5	3	3	2	-	-	-	-	-	-		<b>6293</b>	315
50	5	40	5	4	3	2	2	-	-	-	-	-	-		<b>6297</b>	317
50	5	40	5	4	3	2	2	-	-	-	-	-	-		<b>6298B</b>	317
50	5	40	5	4	3	2	2	-	-	-	-	-	-		<b>6289</b>	317

Ø 10	Ø 12	Ø 15	Ø 20	Ø 25	Ø 30	Ø 40	Ø 50		Numero avanzamento Feed Number
0,013	0,015	0,017	0,019	0,022	0,024	0,028	0,031	<b>1</b>	
0,028	0,033	0,038	0,045	0,053	0,062	0,072	0,084	<b>2</b>	
0,038	0,044	0,052	0,062	0,073	0,086	0,101	0,120	<b>3</b>	
0,052	0,062	0,074	0,088	0,105	0,125	0,148	0,177	<b>4</b>	
0,073	0,088	0,105	0,126	0,152	0,182	0,218	0,262	<b>5</b>	
0,092	0,111	0,135	0,163	0,197	0,238	0,288	0,349	<b>6</b>	
0,113	0,138	0,168	0,205	0,250	0,305	0,372	0,454	<b>7</b>	
0,141	0,174	0,214	0,263	0,324	0,398	0,490	0,602	<b>8</b>	
0,162	0,201	0,248	0,306	0,378	0,466	0,576	0,711	<b>9</b>	
0,173	0,213	0,262	0,322	0,396	0,487	0,599	0,730	<b>10</b>	
0,182	0,222	0,270	0,330	0,402	0,491	0,599	0,736	<b>12</b>	
0,198	0,239	0,289	0,350	0,424	0,512	0,620	0,750	<b>16</b>	
0,230	0,278	0,336	0,407	0,492	0,596	0,721	0,872	<b>20</b>	

► I parametri di taglio indicati in tabella sono da considerarsi validi in condizioni macchina/pezzo ottimali  
The cutting parameters shown in the table have to be considered valid in optimal machine/workpiece conditions

A  
03



Famiglia prodotto Family product	Codice utensile Tool Code	Acciaio debolmente legato Low-Alloyed Steel <800 N/mm <sup>2</sup>	Acciaio mediamente legato Medium-Alloyed Steel 700/1000 N/mm <sup>2</sup>	Acciaio fortemente legato High-Alloyed Steel 1000/1300 N/mm <sup>2</sup>	Acciaio inossidabile Martensitico/Ferritico Stainless steel Martensitic/Ferritic	Acciaio inossidabile Austenitico Stainless steel Austenitic	Ghisa grigia Grey cast iron	Ghisa sferoidale Nodular cast iron
Gruppo Materiali   Materials Group		<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	<b>M1</b>	<b>M2</b>	<b>K1</b>	<b>K2</b>

Punte a centrare per macchine CNC Spot drills for CNC machines	Model	Image	P1		P2		P3		M1		M2		K1		K2	
			V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f
Punte a centrare per macchine CNC Spot drills for CNC machines	6148		32	6	25	5	18	4	15	4	12	3	30	5	25	4
	6148TN		35	6	27	5	20	4	17	4	14	3	32	5	27	4
	6147		32	6	25	5	18	4	15	4	12	3	30	5	25	4
	6147TN		35	6	27	5	20	4	17	4	14	3	32	5	27	4
	6100		32	6	25	5	18	4	15	4	12	3	30	5	25	4
	6102		50	7	30	6	25	5	23	5	20	4	40	6	30	5
	6102TN		55	7	35	6	28	5	25	5	22	4	43	6	33	5
	6103		50	7	30	6	25	5	23	5	20	4	40	6	30	5
	6103TN		55	7	35	6	28	5	25	5	22	4	43	6	33	5

V<sub>c</sub>: velocità di taglio (m/min) | cutting speed (m/min)    f: Tabella avanzamenti (mm/giro) | Feed table (mm/rev)

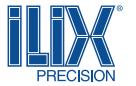
### Avanzamento f<sub>n</sub> (mm/g) | Feed f<sub>n</sub> (mm/rev)

Coefficiente di avanzamento Coefficient Number	Ø 1	Ø 1,5	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8
	1	0,005	0,006	0,006	0,007	0,008	0,009	0,010
2	0,008	0,009	0,011	0,013	0,015	0,018	0,021	0,024
3	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019	0,023	0,027	0,032
4	0,013	0,015	0,018	0,022	0,026	0,031	0,037	0,044
5	0,017	0,020	0,024	0,029	0,035	0,042	0,051	0,061
6	0,020	0,024	0,029	0,035	0,043	0,052	0,063	0,076
7	0,023	0,028	0,034	0,042	0,051	0,062	0,076	0,093
8	0,027	0,033	0,041	0,050	0,062	0,076	0,093	0,115
9	0,030	0,037	0,046	0,057	0,070	0,086	0,106	0,131
10	0,033	0,041	0,050	0,061	0,076	0,093	0,114	0,141
12	0,037	0,045	0,055	0,067	0,082	0,100	0,122	0,149
16	0,043	0,052	0,063	0,076	0,092	0,112	0,135	0,163
20	0,050	0,061	0,073	0,089	0,107	0,130	0,157	0,190

Esempio della scelta dei dati di lavoro: 6148TN Ø 5 | Gruppo di materiale da lavorare P1 | V<sub>c</sub> = 35 m/min | f<sub>n</sub> = 0,052 mm/giro (coefficiente f=6)  
 Cutting data example: 6148TN Ø 5 | Working material group P1 | V<sub>c</sub> = 35 m/min | f<sub>n</sub> = 0,052 mm/rev (coefficient f=6)

# PARAMETRI DI TAGLIO | CUTTING DATA

Punte a centrare per macchine CNC | Spot drills for CNC machines



Aluminio e leghe di Alluminio Aluminum and Aluminum alloys	Materiali non ferrosi Non ferrous materials	Titanio e leghe di Titanio Titanium and Titanium alloys	HRSA Leghe resistenti al calore Heat resistant alloys	Acciai temprati Hardened steels 38/48 HRC	Acciai temprati Hardened steels 48/58 HRC	Acciai temprati Hardened steels 58/68 HRC		Codice utensile Tool Code	Pagina catalogo Catalogue page
N1	N2	S1	S2	H1	H2	H3	Gruppo Materiali   Materials Group		

V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f			
55	6	45	5	5	3	3	2	-	-	-	-	-	-		<b>6148</b>	321
58	6	47	5	6	3	4	2	-	-	-	-	-	-		<b>6148TN</b>	321
55	6	45	5	5	3	3	2	-	-	-	-	-	-		<b>6147</b>	321
58	6	47	5	6	3	4	2	-	-	-	-	-	-		<b>6147TN</b>	321
55	6	45	5	5	3	3	2	-	-	-	-	-	-		<b>6100</b>	321
70	7	60	6	8	4	6	3	-	-	-	-	-	-		<b>6102</b>	322
75	7	65	6	9	4	7	3	-	-	-	-	-	-		<b>6102TN</b>	322
70	7	60	6	8	4	6	3	-	-	-	-	-	-		<b>6103</b>	322
75	7	65	6	9	4	7	3	-	-	-	-	-	-		<b>6103TN</b>	322

Ø 10	Ø 12	Ø 15	Ø 20	Ø 25	Ø 30	Ø 40	Ø 50		Numero avanzamento Feed Number
0,013	0,015	0,017	0,019	0,022	0,024	0,028	0,031	<b>1</b>	
0,028	0,033	0,038	0,045	0,053	0,062	0,072	0,084	<b>2</b>	
0,038	0,044	0,052	0,062	0,073	0,086	0,101	0,120	<b>3</b>	
0,052	0,062	0,074	0,088	0,105	0,125	0,148	0,177	<b>4</b>	
0,073	0,088	0,105	0,126	0,152	0,182	0,218	0,262	<b>5</b>	
0,092	0,111	0,135	0,163	0,197	0,238	0,288	0,349	<b>6</b>	
0,113	0,138	0,168	0,205	0,250	0,305	0,372	0,454	<b>7</b>	
0,141	0,174	0,214	0,263	0,324	0,398	0,490	0,602	<b>8</b>	
0,162	0,201	0,248	0,306	0,378	0,466	0,576	0,711	<b>9</b>	
0,173	0,213	0,262	0,322	0,396	0,487	0,599	0,730	<b>10</b>	
0,182	0,222	0,270	0,330	0,402	0,491	0,599	0,736	<b>12</b>	
0,198	0,239	0,289	0,350	0,424	0,512	0,620	0,750	<b>16</b>	
0,230	0,278	0,336	0,407	0,492	0,596	0,721	0,872	<b>20</b>	

► I parametri di taglio indicati in tabella sono da considerarsi validi in condizioni macchina/pezzo ottimali  
The cutting parameters shown in the table have to be considered valid in optimal machine/workpiece conditions



**A  
03**

<b>Famiglia prodotto</b> Family product	<b>Codice utensile</b> Tool Code		<b>Acciaio debolmente legato</b> Low-Alloyed Steel <800 N/mm <sup>2</sup>	<b>Acciaio mediamente legato</b> Medium-Alloyed Steel 700/1000 N/mm <sup>2</sup>	<b>Acciaio fortemente legato</b> High-Alloyed Steel 1000/1300 N/mm <sup>2</sup>	<b>Acciaio inossidabile</b> Martensitico/Ferritico Stainless steel Martensitic/Ferritic	<b>Acciaio inossidabile</b> Austenitico Stainless steel Austenitic	<b>Ghisa grigia</b> Grey cast iron	<b>Ghisa sferoidale</b> Nodular cast iron
<b>Gruppo Materiali   Materials Group</b>			<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	<b>M1</b>	<b>M2</b>	<b>K1</b>	<b>K2</b>

			V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f
<b>Punte a gradino</b> Step drills	<b>6249</b>		30	6	22	5	15	4	12	4	9	3	25	5	20	4
	<b>6250</b>		30	6	22	5	15	4	12	4	9	3	25	5	20	4
<b>Punte a gradino</b> Step drills	<b>6281</b>		30	8	27	7	15	6	10	4	8	3	30	8	25	7
	<b>6282</b>		30	8	27	7	15	6	10	4	8	3	30	8	25	7
	<b>6283</b>		30	8	27	7	15	6	10	4	8	3	30	8	25	7
	<b>6284</b>		30	8	27	7	15	6	10	4	8	3	30	8	25	7
	<b>6285</b>		30	8	27	7	15	6	10	4	8	3	30	8	25	7
	<b>6286</b>		30	8	27	7	15	6	10	4	8	3	30	8	25	7

V<sub>c</sub>: velocità di taglio (m/min) | cutting speed (m/min)    f: Tabella avanzamenti (mm/giro) | Feed table (mm/rev)

### Avanzamento f<sub>n</sub> (mm/g) | Feed f<sub>n</sub> (mm/rev)

		Ø 1	Ø 1,5	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8
<b>Coefficiente di avanzamento</b> Coefficient Number	<b>1</b>	0,005	0,006	0,006	0,007	0,008	0,009	0,010	0,012
	<b>2</b>	0,008	0,009	0,011	0,013	0,015	0,018	0,021	0,024
	<b>3</b>	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019	0,023	0,027	0,032
	<b>4</b>	0,013	0,015	0,018	0,022	0,026	0,031	0,037	0,044
	<b>5</b>	0,017	0,020	0,024	0,029	0,035	0,042	0,051	0,061
	<b>6</b>	0,020	0,024	0,029	0,035	0,043	0,052	0,063	0,076
	<b>7</b>	0,023	0,028	0,034	0,042	0,051	0,062	0,076	0,093
	<b>8</b>	0,027	0,033	0,041	0,050	0,062	0,076	0,093	0,115
	<b>9</b>	0,030	0,037	0,046	0,057	0,070	0,086	0,106	0,131
	<b>10</b>	0,033	0,041	0,050	0,061	0,076	0,093	0,114	0,141
	<b>12</b>	0,037	0,045	0,055	0,067	0,082	0,100	0,122	0,149
	<b>16</b>	0,043	0,052	0,063	0,076	0,092	0,112	0,135	0,163
<b>20</b>	0,050	0,061	0,073	0,089	0,107	0,130	0,157	0,190	

**Esempio della scelta dei dati di lavoro:** 6249 Ø 5 | Gruppo di materiale da lavorare **P1** | V<sub>c</sub> = 30 m/min | f<sub>n</sub> = **0,052 mm/giro** (coefficiente f=6)  
**Cutting data example:** 6249 Ø 5 | Working material group **P1** | V<sub>c</sub> = 30 m/min | f<sub>n</sub> = **0,052 mm/rev** (coefficient f=6)

<b>Alluminio e leghe di Alluminio</b> Aluminum and Aluminum alloys	<b>Materiali non ferrosi</b> Non ferrous materials	<b>Titanio e leghe di Titanio</b> Titanium and Titanium alloys	<b>HRSA</b> Leghe resistenti al calore Heat resistant alloys	<b>Acciai temprati</b> Hardened steels <b>38/48 HRC</b>	<b>Acciai temprati</b> Hardened steels <b>48/58 HRC</b>	<b>Acciai temprati</b> Hardened steels <b>58/68 HRC</b>		<b>Codice utensile</b> Tool Code	<b>Pagina catalogo</b> Catalogue page
<b>N1</b>	<b>N2</b>	<b>S1</b>	<b>S2</b>	<b>H1</b>	<b>H2</b>	<b>H3</b>	<b>Gruppo Materiali   Materials Group</b>		

V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f	V <sub>c</sub>	f			
50	6	40	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6249</b>	323
50	6	40	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>6250</b>	323

40	9	33	8	5	3	2	2	-	-	-	-	-	-		<b>6281</b>	324
40	9	33	8	5	3	2	2	-	-	-	-	-	-		<b>6282</b>	325
40	9	33	8	5	3	2	2	-	-	-	-	-	-		<b>6283</b>	326
40	9	33	8	5	3	2	2	-	-	-	-	-	-		<b>6284</b>	327
40	9	33	8	5	3	2	2	-	-	-	-	-	-		<b>6285</b>	328
40	9	33	8	5	3	2	2	-	-	-	-	-	-		<b>6286</b>	329

Ø 10	Ø 12	Ø 15	Ø 20	Ø 25	Ø 30	Ø 40	Ø 50		Numero avanzamento Feed Number
0,013	0,015	0,017	0,019	0,022	0,024	0,028	0,031	<b>1</b>	
0,028	0,033	0,038	0,045	0,053	0,062	0,072	0,084	<b>2</b>	
0,038	0,044	0,052	0,062	0,073	0,086	0,101	0,120	<b>3</b>	
0,052	0,062	0,074	0,088	0,105	0,125	0,148	0,177	<b>4</b>	
0,073	0,088	0,105	0,126	0,152	0,182	0,218	0,262	<b>5</b>	
0,092	0,111	0,135	0,163	0,197	0,238	0,288	0,349	<b>6</b>	
0,113	0,138	0,168	0,205	0,250	0,305	0,372	0,454	<b>7</b>	
0,141	0,174	0,214	0,263	0,324	0,398	0,490	0,602	<b>8</b>	
0,162	0,201	0,248	0,306	0,378	0,466	0,576	0,711	<b>9</b>	
0,173	0,213	0,262	0,322	0,396	0,487	0,599	0,730	<b>10</b>	
0,182	0,222	0,270	0,330	0,402	0,491	0,599	0,736	<b>12</b>	
0,198	0,239	0,289	0,350	0,424	0,512	0,620	0,750	<b>16</b>	
0,230	0,278	0,336	0,407	0,492	0,596	0,721	0,872	<b>20</b>	

► I parametri di taglio indicati in tabella sono da considerarsi validi in condizioni macchina/pezzo ottimali  
The cutting parameters shown in the table have to be considered valid in optimal machine/workpiece conditions

