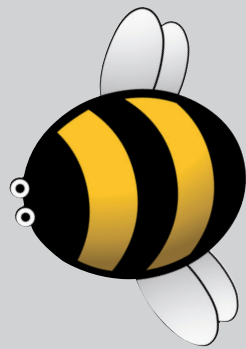
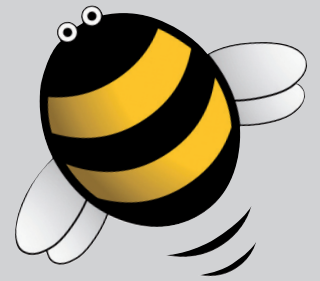


# SICUTOOL








## MD-Drills



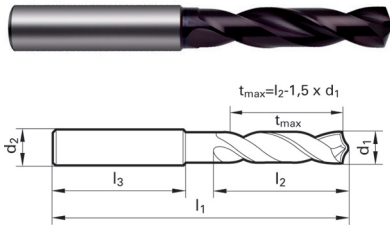
SICUTOOL



## MD-Drills, Punta integrali in metallo duro ad alto rendimento

	Refr. int.	Forma codolo	Mat. tagliente e trattamento	DIN/Norma	Diametri da ... a mm	Nr. Articolo	pag.
 MD-Drills, 3 x D		HA	MD TIALN	6537K	3,00 - 20,00	<b>13880</b>	2
 MD-Drills, 3 x D		HE	MD TIALN	6537K	3,00 - 20,00	<b>13881</b>	3
 MD-Drills, 3 x D	■	HA	MD TIALN	6537K	3,00 - 20,00	<b>13882</b>	4
 MD-Drills, 3 x D	■	HE	MD TIALN	6537K	3,00 - 20,00	<b>13883</b>	5
 MD-Drills, 5 x D		HA	MD TIALN	6537L	3,00 - 20,00	<b>13884</b>	6
 MD-Drills, 5 x D		HE	MD TIALN	6537L	3,00 - 20,00	<b>13885</b>	7
 MD-Drills, 5 x D	■	HA	MD TIALN	6537L	3,00 - 20,00	<b>13886</b>	8
 MD-Drills, 5 x D	■	HE	MD TIALN	6537L	3,00 - 20,00	<b>13887</b>	9
 MD-Drills, 7 x D	■	HA	MD TIALN	Norma di fabbrica	3,00 - 20,00	<b>13888</b>	10
 MD-Drills, 7 x D	■	HE	MD TIALN	Norma di fabbrica	3,00 - 20,00	<b>13889</b>	11
 MD-Drills, 12 x D	■	HA	MD TIALN	Norma di fabbrica	4,00 - 20,00	<b>13890</b>	12
 Punte elicoidali in MD		DZ	MD ○	6539	0,80 - 16,00	<b>13891</b>	12
 Punte elicoidali in MD		DZ	MD ○	Norma di fabbrica	1,00 - 12,00	<b>13892</b>	13

**MD DRILLS**
**13880**


**Prod. SCU**
**Campo di impiego:**

 Punte elicoidali ad alto rendimento per la lavorazione di materiali a truciolo lungo e corto come acciai da costruzione e da cementazione, ghisa acciata, acciai da bonifica ed acciai legati con carico di rottura fino a ca. 1200 N/mm<sup>2</sup>, nonché per acciai al carbonio, ghisa e leghe di AISi con elevato contenuto di Si.

**Vantaggi:**

Utilizzo dei massimi valori di taglio. Fori con allineamento preciso, strette tolleranze sui diametri e buone finiture di superficie. Buona autocentratura, trucioli corti per la geometria concava dei taglienti unita all'affilatura speciale ed all'assottigliamento del nocciolo.

**Presupposti e consigli per l'impiego:**

Macchine a grande rendimento. Mandrini con poco gioco. Attacchi utensili con allineamento preciso. Errore di coassialità dell'utensile serrato max. 0,02 mm. Avanzamenti definiti senza vibrazioni.

Per l'utilizzo in mandrini idraulici ad espansione, forniamo gli utensili con codolo liscio senza piano di serraggio.

**Caratteristiche costruttive:**

Affilatura dei taglienti: spoglia sul cono tagliente con spoglia inferiore secondaria

Angolo di affilatura: 140°

Assottigliamento del nocciolo: speciale

Tolleranza sul Ø: m7

Codolo: a DIN 6535, tolleranza h6

Materiale tagliente: integrale in metallo duro (K/P)

Altre caratteristiche costruttive a DIN 6537K

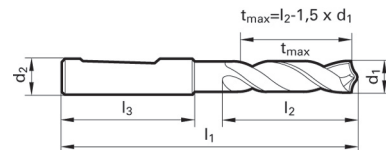
Per 3 x D - Forma codolo HA - Senza refrigerante interno - Ricopertura TiAlN - Rotazione destra

Diametro nominale d1	mm	<b>3,00</b>	<b>3,10</b>	<b>3,17</b>	<b>3,20</b>	<b>3,25</b>	<b>3,30</b>	<b>3,40</b>	<b>3,50</b>	<b>3,57</b>	<b>3,60</b>	<b>3,70</b>	<b>3,80</b>	<b>3,90</b>	<b>3,97</b>	<b>4,00</b>	<b>4,10</b>
Diametro codolo d2	mm	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
Lunghezza totale l1	mm	62,00	62,00	62,00	62,00	62,00	62,00	62,00	62,00	62,00	62,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00
Lunghezza elica l2	mm	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00
Lunghezza codolo l3	mm	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00
<b>13880</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	<b>4,20</b>	<b>4,30</b>	<b>4,37</b>	<b>4,40</b>	<b>4,50</b>	<b>4,60</b>	<b>4,65</b>	<b>4,76</b>	<b>4,80</b>	<b>4,90</b>	<b>5,00</b>	<b>5,10</b>	<b>5,16</b>	<b>5,20</b>	<b>5,30</b>	<b>5,40</b>
Diametro codolo d2	mm	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
Lunghezza totale l1	mm	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00
Lunghezza elica l2	mm	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00
Lunghezza codolo l3	mm	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00
<b>13880</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	<b>5,50</b>	<b>5,55</b>	<b>5,56</b>	<b>5,60</b>	<b>5,70</b>	<b>5,80</b>	<b>5,90</b>	<b>5,95</b>	<b>6,00</b>	<b>6,10</b>	<b>6,20</b>	<b>6,30</b>	<b>6,35</b>	<b>6,40</b>	<b>6,50</b>	<b>6,60</b>
Diametro codolo d2	mm	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
Lunghezza totale l1	mm	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00
Lunghezza elica l2	mm	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	34,00	34,00	34,00	34,00	34,00	34,00	34,00
Lunghezza codolo l3	mm	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00
<b>13880</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	<b>6,70</b>	<b>6,75</b>	<b>6,80</b>	<b>6,90</b>	<b>7,00</b>	<b>7,14</b>	<b>7,30</b>	<b>7,40</b>	<b>7,50</b>	<b>7,54</b>	<b>7,60</b>	<b>7,80</b>	<b>7,94</b>	<b>8,00</b>	<b>8,10</b>	<b>8,20</b>
Diametro codolo d2	mm	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	10,00	10,00
Lunghezza totale l1	mm	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	89,00	89,00
Lunghezza elica l2	mm	34,00	34,00	34,00	34,00	34,00	41,00	41,00	41,00	41,00	41,00	41,00	41,00	41,00	41,00	47,00	47,00
Lunghezza codolo l3	mm	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	40,00	40,00
<b>13880</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	<b>8,30</b>	<b>8,33</b>	<b>8,50</b>	<b>8,60</b>	<b>8,70</b>	<b>8,73</b>	<b>8,80</b>	<b>8,90</b>	<b>9,00</b>	<b>9,13</b>	<b>9,20</b>	<b>9,25</b>	<b>9,30</b>	<b>9,40</b>	<b>9,50</b>	<b>9,52</b>
Diametro codolo d2	mm	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
Lunghezza totale l1	mm	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00
Lunghezza elica l2	mm	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00
Lunghezza codolo l3	mm	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00
<b>13880</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	<b>9,80</b>	<b>9,92</b>	<b>10,00</b>	<b>10,10</b>	<b>10,20</b>	<b>10,30</b>	<b>10,40</b>	<b>10,50</b>	<b>10,70</b>	<b>10,80</b>	<b>10,90</b>	<b>11,00</b>	<b>11,20</b>	<b>11,40</b>	<b>11,50</b>	<b>11,60</b>
Diametro codolo d2	mm	10,00	10,00	10,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
Lunghezza totale l1	mm	89,00	89,00	89,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00
Lunghezza elica l2	mm	47,00	47,00	47,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00
Lunghezza codolo l3	mm	40,00	40,00	40,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00
<b>13880</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	<b>11,70</b>	<b>11,80</b>	<b>12,00</b>	<b>12,10</b>	<b>12,20</b>	<b>12,30</b>	<b>12,50</b>	<b>13,00</b>	<b>13,10</b>	<b>13,50</b>	<b>14,00</b>	<b>14,10</b>	<b>14,20</b>	<b>14,50</b>	<b>14,70</b>	<b>15,00</b>
Diametro codolo d2	mm	12,00	12,00	12,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
Lunghezza totale l1	mm	102,00	102,00	102,00	107,00	107,00	107,00	107,00	107,00	107,00	107,00	107,00	115,00	115,00	115,00	115,00	115,00
Lunghezza elica l2	mm	55,00	55,00	55,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00
Lunghezza codolo l3	mm	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00
<b>13880</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	<b>15,10</b>	<b>15,50</b>	<b>15,70</b>	<b>15,80</b>	<b>16,00</b>	<b>16,50</b>	<b>17,00</b>	<b>17,50</b>	<b>18,00</b>	<b>18,50</b>	<b>19,00</b>	<b>19,50</b>	<b>20,00</b>			
Diametro codolo d2	mm	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	18,00	18,00	18,00	18,00	20,00	20,00	20,00	20,00			
Lunghezza totale l1	mm	115,00	115,00	115,00	115,00	115,00	123,00	123,00	123,00	123,00	131,00	131,00	131,00	131,00			
Lunghezza elica l2	mm	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	73,00	73,00	73,00	73,00	79,00	79,00	79,00	79,00			
Lunghezza codolo l3	mm	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	50,00	50,00	50,00	50,00			
<b>13880</b>	<b>Cad.</b>																

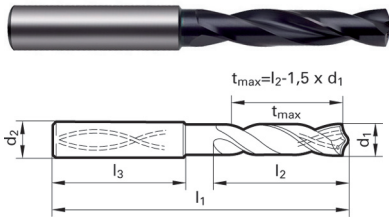
Descrizione di riferimento vedi Art. 13880  
 Per 3 x D - Forma codolo HE - Senza refrigerante interno -  
 Ricopertura TIALN - Rotazione destra



**13881**



Diametro nominale d1	mm	<b>3,00</b>	<b>3,10</b>	<b>3,17</b>	<b>3,20</b>	<b>3,25</b>	<b>3,30</b>	<b>3,40</b>	<b>3,50</b>	<b>3,57</b>	<b>3,60</b>	<b>3,70</b>	<b>3,80</b>	<b>3,90</b>	<b>3,97</b>	<b>4,00</b>	<b>4,10</b>
Diametro codolo d2	mm	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
Lunghezza totale I1	mm	62,00	62,00	62,00	62,00	62,00	62,00	62,00	62,00	62,00	62,00	62,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00
Lunghezza elica I2	mm	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00
Lunghezza codolo I3	mm	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00
<b>13881</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	<b>4,20</b>	<b>4,30</b>	<b>4,37</b>	<b>4,40</b>	<b>4,50</b>	<b>4,60</b>	<b>4,76</b>	<b>4,80</b>	<b>4,90</b>	<b>5,00</b>	<b>5,10</b>	<b>5,16</b>	<b>5,20</b>	<b>5,40</b>	<b>5,50</b>	<b>5,55</b>
Diametro codolo d2	mm	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
Lunghezza totale I1	mm	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00
Lunghezza elica I2	mm	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00
Lunghezza codolo I3	mm	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00
<b>13881</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	<b>5,56</b>	<b>5,60</b>	<b>5,70</b>	<b>5,80</b>	<b>5,90</b>	<b>5,95</b>	<b>6,00</b>	<b>6,10</b>	<b>6,20</b>	<b>6,30</b>	<b>6,35</b>	<b>6,40</b>	<b>6,50</b>	<b>6,70</b>	<b>6,75</b>	<b>6,80</b>
Diametro codolo d2	mm	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
Lunghezza totale I1	mm	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00
Lunghezza elica I2	mm	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	34,00	34,00	34,00	34,00	34,00	34,00	34,00	34,00	34,00
Lunghezza codolo I3	mm	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00
<b>13881</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	<b>6,90</b>	<b>7,00</b>	<b>7,10</b>	<b>7,14</b>	<b>7,20</b>	<b>7,30</b>	<b>7,40</b>	<b>7,50</b>	<b>7,54</b>	<b>7,60</b>	<b>7,70</b>	<b>7,80</b>	<b>7,90</b>	<b>7,94</b>	<b>8,00</b>	<b>8,10</b>
Diametro codolo d2	mm	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	10,00
Lunghezza totale I1	mm	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	89,00
Lunghezza elica I2	mm	34,00	34,00	41,00	41,00	41,00	41,00	41,00	41,00	41,00	41,00	41,00	41,00	41,00	41,00	41,00	47,00
Lunghezza codolo I3	mm	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	40,00
<b>13881</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	<b>8,20</b>	<b>8,33</b>	<b>8,50</b>	<b>8,60</b>	<b>8,70</b>	<b>8,73</b>	<b>8,80</b>	<b>8,90</b>	<b>9,00</b>	<b>9,10</b>	<b>9,13</b>	<b>9,20</b>	<b>9,25</b>	<b>9,30</b>	<b>9,40</b>	<b>9,50</b>
Diametro codolo d2	mm	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
Lunghezza totale I1	mm	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00
Lunghezza elica I2	mm	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00
Lunghezza codolo I3	mm	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00
<b>13881</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	<b>9,52</b>	<b>9,60</b>	<b>9,70</b>	<b>9,80</b>	<b>9,90</b>	<b>9,92</b>	<b>10,00</b>	<b>10,10</b>	<b>10,20</b>	<b>10,30</b>	<b>10,32</b>	<b>10,40</b>	<b>10,50</b>	<b>10,60</b>	<b>10,70</b>	<b>10,80</b>
Diametro codolo d2	mm	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
Lunghezza totale I1	mm	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00
Lunghezza elica I2	mm	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00
Lunghezza codolo I3	mm	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00
<b>13881</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	<b>10,90</b>	<b>11,00</b>	<b>11,10</b>	<b>11,11</b>	<b>11,20</b>	<b>11,30</b>	<b>11,40</b>	<b>11,50</b>	<b>11,60</b>	<b>11,70</b>	<b>11,80</b>	<b>11,90</b>	<b>11,91</b>	<b>12,00</b>	<b>12,20</b>	<b>12,50</b>
Diametro codolo d2	mm	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	14,00	14,00
Lunghezza totale I1	mm	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	107,00	107,00
Lunghezza elica I2	mm	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	60,00	60,00
Lunghezza codolo I3	mm	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00
<b>13881</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	<b>12,70</b>	<b>13,00</b>	<b>13,30</b>	<b>13,50</b>	<b>13,80</b>	<b>14,00</b>	<b>14,20</b>	<b>14,29</b>	<b>14,50</b>	<b>14,70</b>	<b>15,00</b>	<b>15,20</b>	<b>15,50</b>	<b>15,70</b>	<b>16,00</b>	<b>16,50</b>
Diametro codolo d2	mm	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	18,00
Lunghezza totale I1	mm	107,00	107,00	107,00	107,00	107,00	107,00	115,00	115,00	115,00	115,00	115,00	115,00	115,00	115,00	115,00	123,00
Lunghezza elica I2	mm	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	73,00
Lunghezza codolo I3	mm	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00
<b>13881</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	<b>17,00</b>	<b>17,50</b>	<b>18,00</b>	<b>18,50</b>	<b>19,00</b>	<b>19,50</b>	<b>20,00</b>									
Diametro codolo d2	mm	18,00	18,00	18,00	20,00	20,00	20,00	20,00									
Lunghezza totale I1	mm	123,00	123,00	123,00	131,00	131,00	131,00	131,00									
Lunghezza elica I2	mm	73,00	73,00	73,00	79,00	79,00	79,00	79,00									
Lunghezza codolo I3	mm	48,00	48,00	48,00	50,00	50,00	50,00	50,00									
<b>13881</b>	<b>Cad.</b>																

**13882****SCU****Campo di impiego:**

Punte elicoidali ad alto rendimento per la lavorazione di materiali a truciolo lungo e corto come acciai da costruzione e da cementazione, ghisa acciaiata, acciai da bonifica ed acciai legati con carico di rottura fino a ca. 1200 N/mm<sup>2</sup>, nonché per acciai al carbonio, ghisa e leghe di AISi con elevato contenuto di Si.

**Vantaggi:**

Utilizzo dei massimi valori di taglio. Fori con allineamento preciso, strette tolleranze sui diametri e buone finiture di superficie. Buona autocentratura, trucioli corti per la geometria concava dei taglienti unita all'affilatura speciale ed all'assottigliamento del nocciolo.

**Presupposti e consigli per l'impiego:**

Macchine a grande rendimento. Mandrini con poco gioco. Attacchi utensili con allineamento preciso. Errore di coassialità dell'utensile serrato max. 0,02 mm. Avanzamenti definiti senza vibrazioni.

Per l'utilizzo in mandrini idraulici ad espansione, forniamo gli utensili con codolo liscio senza piano di serraggio.

**Caratteristiche costruttive:**

Affilatura dei taglienti: spoglia sul cono tagliente con spoglia inferiore secondaria

Angolo di affilatura: 140°

Assottigliamento del nocciolo: speciale

Tolleranza sul Ø: m7

Codolo: a DIN 6535, tolleranza h6

Alimentazione del refrigerante: elicoidale dalla fascia

Materiale tagliente: integrale in metallo duro (K/P)

Altre caratteristiche costruttive a DIN 6537K

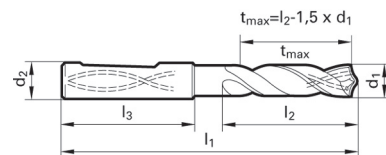
Per 3 x D - Forma codolo HA - Con refrigerante interno - Ricopertura TiAlN - Rotazione destra

Diametro nominale d1	mm	<b>3,00</b>	<b>3,10</b>	<b>3,17</b>	<b>3,20</b>	<b>3,25</b>	<b>3,30</b>	<b>3,40</b>	<b>3,50</b>	<b>3,57</b>	<b>3,60</b>	<b>3,70</b>	<b>3,80</b>	<b>3,90</b>	<b>3,97</b>	<b>4,00</b>	<b>4,10</b>
Diametro codolo d2	mm	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
Lunghezza totale l1	mm	62,00	62,00	62,00	62,00	62,00	62,00	62,00	62,00	62,00	62,00	62,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00
Lunghezza elica l2	mm	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00
Lunghezza codolo l3	mm	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00
<b>13882</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	<b>4,20</b>	<b>4,37</b>	<b>4,40</b>	<b>4,50</b>	<b>4,60</b>	<b>4,65</b>	<b>4,70</b>	<b>4,76</b>	<b>4,80</b>	<b>4,90</b>	<b>5,00</b>	<b>5,10</b>	<b>5,16</b>	<b>5,20</b>	<b>5,30</b>	<b>5,50</b>
Diametro codolo d2	mm	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
Lunghezza totale l1	mm	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00
Lunghezza elica l2	mm	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00
Lunghezza codolo l3	mm	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00
<b>13882</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	<b>5,55</b>	<b>5,56</b>	<b>5,60</b>	<b>5,70</b>	<b>5,80</b>	<b>5,95</b>	<b>6,00</b>	<b>6,10</b>	<b>6,20</b>	<b>6,35</b>	<b>6,50</b>	<b>6,70</b>	<b>6,75</b>	<b>6,80</b>	<b>6,90</b>	<b>7,00</b>
Diametro codolo d2	mm	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
Lunghezza totale l1	mm	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00
Lunghezza elica l2	mm	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	34,00	34,00	34,00	34,00	34,00	34,00	34,00	34,00	34,00
Lunghezza codolo l3	mm	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00
<b>13882</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	<b>7,14</b>	<b>7,40</b>	<b>7,50</b>	<b>7,54</b>	<b>7,70</b>	<b>7,80</b>	<b>7,94</b>	<b>8,00</b>	<b>8,10</b>	<b>8,20</b>	<b>8,30</b>	<b>8,33</b>	<b>8,50</b>	<b>8,60</b>	<b>8,70</b>	<b>8,73</b>
Diametro codolo d2	mm	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
Lunghezza totale l1	mm	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00
Lunghezza elica l2	mm	41,00	41,00	41,00	41,00	41,00	41,00	41,00	41,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00
Lunghezza codolo l3	mm	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00
<b>13882</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	<b>8,80</b>	<b>9,00</b>	<b>9,13</b>	<b>9,25</b>	<b>9,30</b>	<b>9,40</b>	<b>9,50</b>	<b>9,52</b>	<b>9,60</b>	<b>9,80</b>	<b>9,90</b>	<b>9,92</b>	<b>10,00</b>	<b>10,10</b>	<b>10,20</b>	<b>10,30</b>
Diametro codolo d2	mm	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	12,00	12,00	12,00
Lunghezza totale l1	mm	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00	102,00	102,00	102,00
Lunghezza elica l2	mm	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	55,00	55,00	55,00
Lunghezza codolo l3	mm	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	45,00	45,00	45,00
<b>13882</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	<b>10,32</b>	<b>10,50</b>	<b>10,60</b>	<b>10,70</b>	<b>10,80</b>	<b>11,00</b>	<b>11,10</b>	<b>11,11</b>	<b>11,20</b>	<b>11,30</b>	<b>11,50</b>	<b>11,60</b>	<b>11,70</b>	<b>11,80</b>	<b>11,91</b>	<b>12,00</b>
Diametro codolo d2	mm	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
Lunghezza totale l1	mm	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00
Lunghezza elica l2	mm	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00
Lunghezza codolo l3	mm	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00
<b>13882</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	<b>12,10</b>	<b>12,20</b>	<b>12,30</b>	<b>12,50</b>	<b>12,70</b>	<b>13,00</b>	<b>13,10</b>	<b>13,20</b>	<b>13,30</b>	<b>13,50</b>	<b>13,70</b>	<b>14,00</b>	<b>14,29</b>	<b>14,40</b>	<b>14,50</b>	<b>14,60</b>
Diametro codolo d2	mm	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	16,00	16,00	16,00	16,00
Lunghezza totale l1	mm	107,00	107,00	107,00	107,00	107,00	107,00	107,00	107,00	107,00	107,00	107,00	107,00	115,00	115,00	115,00	115,00
Lunghezza elica l2	mm	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	65,00	65,00	65,00	65,00
Lunghezza codolo l3	mm	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	48,00	48,00	48,00	48,00
<b>13882</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	<b>14,70</b>	<b>15,00</b>	<b>15,20</b>	<b>15,50</b>	<b>15,70</b>	<b>16,00</b>	<b>16,10</b>	<b>16,50</b>	<b>16,90</b>	<b>17,00</b>	<b>17,30</b>	<b>17,50</b>	<b>17,70</b>	<b>18,00</b>	<b>18,50</b>	<b>18,90</b>
Diametro codolo d2	mm	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	20,00	20,00
Lunghezza totale l1	mm	115,00	115,00	115,00	115,00	115,00	115,00	123,00	123,00	123,00	123,00	123,00	123,00	123,00	123,00	131,00	131,00
Lunghezza elica l2	mm	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	73,00	73,00	73,00	73,00	73,00	73,00	73,00	73,00	79,00	79,00
Lunghezza codolo l3	mm	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	50,00	50,00
<b>13882</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	<b>19,00</b>	<b>19,50</b>	<b>20,00</b>													
Diametro codolo d2	mm	20,00	20,00	20,00													
Lunghezza totale l1	mm	131,00	131,00	131,00													
Lunghezza elica l2	mm	79,00	79,00	79,00													
Lunghezza codolo l3	mm	50,00	50,00	50,00													
<b>13882</b>	<b>Cad.</b>																

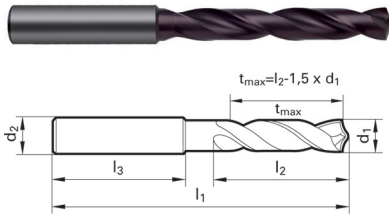
Descrizione di riferimento vedi Art. 13882  
 Per 3 x D - Forma codolo HE - Con refrigerante interno -  
 Ricopertura TIALN - Rotazione destra



**13883**



Diametro nominale d1	mm	3,00	3,10	3,17	3,20	3,25	3,30	3,40	3,50	3,57	3,60	3,70	3,80	3,90	3,97	4,00	4,10
Diametro codolo d2	mm	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
Lunghezza totale I1	mm	62,00	62,00	62,00	62,00	62,00	62,00	62,00	62,00	62,00	62,00	62,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00
Lunghezza elica I2	mm	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00
Lunghezza codolo I3	mm	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00
<b>13883</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	4,20	4,30	4,37	4,40	4,50	4,60	4,65	4,70	4,76	4,80	4,90	5,00	5,10	5,16	5,20	5,30
Diametro codolo d2	mm	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
Lunghezza totale I1	mm	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00
Lunghezza elica I2	mm	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00
Lunghezza codolo I3	mm	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00
<b>13883</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	5,40	5,50	5,55	5,56	5,60	5,70	5,80	5,90	5,95	6,00	6,10	6,20	6,30	6,35	6,40	6,50
Diametro codolo d2	mm	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
Lunghezza totale I1	mm	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00
Lunghezza elica I2	mm	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	34,00	34,00	34,00	34,00	34,00	34,00
Lunghezza codolo I3	mm	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00
<b>13883</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	6,60	6,70	6,75	6,80	6,90	7,00	7,10	7,14	7,20	7,30	7,40	7,50	7,54	7,60	7,70	7,80
Diametro codolo d2	mm	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
Lunghezza totale I1	mm	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00
Lunghezza elica I2	mm	34,00	34,00	34,00	34,00	34,00	34,00	41,00	41,00	41,00	41,00	41,00	41,00	41,00	41,00	41,00	41,00
Lunghezza codolo I3	mm	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00
<b>13883</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	7,90	7,94	8,00	8,10	8,20	8,30	8,33	8,40	8,50	8,60	8,70	8,73	8,80	8,90	9,00	9,10
Diametro codolo d2	mm	8,00	8,00	8,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
Lunghezza totale I1	mm	79,00	79,00	79,00	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00
Lunghezza elica I2	mm	41,00	41,00	41,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00
Lunghezza codolo I3	mm	36,00	36,00	36,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00
<b>13883</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	9,13	9,20	9,25	9,30	9,40	9,50	9,52	9,60	9,70	9,80	9,90	9,92	10,00	10,10	10,20	10,30
Diametro codolo d2	mm	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	12,00	12,00	12,00
Lunghezza totale I1	mm	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00	89,00	102,00	102,00	102,00
Lunghezza elica I2	mm	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	55,00	55,00	55,00
Lunghezza codolo I3	mm	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	45,00	45,00	45,00
<b>13883</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	10,32	10,40	10,50	10,60	10,70	10,80	10,90	11,00	11,10	11,11	11,20	11,30	11,40	11,50	11,60	11,70
Diametro codolo d2	mm	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
Lunghezza totale I1	mm	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00
Lunghezza elica I2	mm	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00
Lunghezza codolo I3	mm	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00
<b>13883</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	11,80	11,90	11,91	12,00	12,10	12,20	12,50	12,70	13,00	13,50	13,70	14,00	14,20	14,29	14,50	14,70
Diametro codolo d2	mm	12,00	12,00	12,00	12,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	16,00	16,00	16,00	16,00
Lunghezza totale I1	mm	102,00	102,00	102,00	102,00	107,00	107,00	107,00	107,00	107,00	107,00	107,00	107,00	115,00	115,00	115,00	115,00
Lunghezza elica I2	mm	55,00	55,00	55,00	55,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	65,00	65,00	65,00	65,00
Lunghezza codolo I3	mm	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	48,00	48,00	48,00	48,00
<b>13883</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	15,00	15,20	15,50	15,70	16,00	16,50	17,00	17,50	18,00	18,50	19,00	19,50	20,00			
Diametro codolo d2	mm	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	20,00	20,00	20,00			
Lunghezza totale I1	mm	115,00	115,00	115,00	115,00	115,00	123,00	123,00	123,00	123,00	123,00	131,00	131,00	131,00			
Lunghezza elica I2	mm	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	73,00	73,00	73,00	73,00	73,00	79,00	79,00	79,00			
Lunghezza codolo I3	mm	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	50,00	50,00	50,00	50,00			
<b>13883</b>	<b>Cad.</b>																

**13884****Campo di impiego:**

Punte elicoidali ad alto rendimento per la lavorazione di materiali a truciolo lungo e corto come acciai da costruzione e da cementazione, ghisa acciata, acciai da bonifica ed acciai legati con carico di rottura fino a ca. 1200 N/mm<sup>2</sup>, nonché per acciai al carbonio, ghisa e leghe di AlSi con elevato contenuto di Si.

**Vantaggi:**

Utilizzo dei massimi valori di taglio. Fori con allineamento preciso, strette tolleranze sui diametri e buone finiture di superficie. Buona autocentratura, trucioli corti per la geometria concava dei taglienti unita all'affilatura speciale ed all'assottigliamento del nocciolo.

**Presupposti e consigli per l'impiego:**

Macchine a grande rendimento. Mandrini con poco gioco. Attacchi utensili con allineamento preciso. Errore di coassialità dell'utensile serrato max. 0,02 mm.

Avanzamenti definiti senza vibrazioni. Per l'utilizzo in mandrini idraulici ad espansione, forniamo gli utensili con codolo liscio, senza piano di serraggio.

**Caratteristiche costruttive:**

Affilatura dei taglienti: spoglia sul cono tagliente con spoglia inferiore secondaria

Angolo di affilatura: 140°

Assottigliamento del nocciolo: speciale

Tolleranza sul Ø: m7

Codolo: a DIN 6535, tolleranza h6

Materiale tagliente: integrale in metallo duro (K/P)

Altre caratteristiche costruttive a DIN 6537L

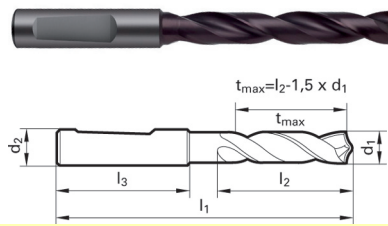
Per 5 x D - Forma codolo HA - Senza refrigerante interno - Ricopertura TIALN - Rotazione destra

Diametro nominale d1	mm	<b>3,00</b>	<b>3,10</b>	<b>3,17</b>	<b>3,25</b>	<b>3,30</b>	<b>3,40</b>	<b>3,50</b>	<b>3,57</b>	<b>3,60</b>	<b>3,70</b>	<b>3,80</b>	<b>3,90</b>	<b>3,97</b>	<b>4,00</b>	<b>4,20</b>	<b>4,30</b>
Diametro codolo d2	mm	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
Lunghezza totale l1	mm	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00
Lunghezza elica l2	mm	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00
Lunghezza codolo l3	mm	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00
<b>13884</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	<b>4,37</b>	<b>4,50</b>	<b>4,60</b>	<b>4,65</b>	<b>4,76</b>	<b>4,80</b>	<b>5,00</b>	<b>5,10</b>	<b>5,16</b>	<b>5,20</b>	<b>5,30</b>	<b>5,40</b>	<b>5,50</b>	<b>5,55</b>	<b>5,56</b>	<b>5,60</b>
Diametro codolo d2	mm	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
Lunghezza totale l1	mm	74,00	74,00	74,00	74,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00
Lunghezza elica l2	mm	36,00	36,00	36,00	36,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00
Lunghezza codolo l3	mm	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00
<b>13884</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	<b>5,80</b>	<b>5,90</b>	<b>5,95</b>	<b>6,00</b>	<b>6,10</b>	<b>6,20</b>	<b>6,35</b>	<b>6,50</b>	<b>6,60</b>	<b>6,75</b>	<b>6,80</b>	<b>6,90</b>	<b>7,00</b>	<b>7,14</b>	<b>7,40</b>	<b>7,50</b>
Diametro codolo d2	mm	6,00	6,00	6,00	6,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
Lunghezza totale l1	mm	82,00	82,00	82,00	82,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00
Lunghezza elica l2	mm	44,00	44,00	44,00	44,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00
Lunghezza codolo l3	mm	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00
<b>13884</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	<b>7,54</b>	<b>7,80</b>	<b>7,94</b>	<b>8,00</b>	<b>8,10</b>	<b>8,20</b>	<b>8,33</b>	<b>8,40</b>	<b>8,50</b>	<b>8,60</b>	<b>8,70</b>	<b>8,73</b>	<b>8,80</b>	<b>9,00</b>	<b>9,13</b>	<b>9,25</b>
Diametro codolo d2	mm	8,00	8,00	8,00	8,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
Lunghezza totale l1	mm	91,00	91,00	91,00	91,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00
Lunghezza elica l2	mm	53,00	53,00	53,00	53,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00
Lunghezza codolo l3	mm	36,00	36,00	36,00	36,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00
<b>13884</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	<b>9,30</b>	<b>9,50</b>	<b>9,52</b>	<b>9,60</b>	<b>9,80</b>	<b>9,92</b>	<b>10,00</b>	<b>10,10</b>	<b>10,20</b>	<b>10,30</b>	<b>10,50</b>	<b>10,70</b>	<b>10,80</b>	<b>11,00</b>	<b>11,20</b>	<b>11,30</b>
Diametro codolo d2	mm	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
Lunghezza totale l1	mm	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	118,00	118,00	118,00	118,00	118,00	118,00	118,00	118,00	118,00
Lunghezza elica l2	mm	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00
Lunghezza codolo l3	mm	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00
<b>13884</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	<b>11,50</b>	<b>11,60</b>	<b>11,80</b>	<b>11,91</b>	<b>12,00</b>	<b>12,10</b>	<b>12,50</b>	<b>13,00</b>	<b>13,10</b>	<b>13,50</b>	<b>13,70</b>	<b>13,80</b>	<b>14,00</b>	<b>14,50</b>	<b>14,70</b>	<b>15,00</b>
Diametro codolo d2	mm	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	16,00	16,00	16,00
Lunghezza totale l1	mm	118,00	118,00	118,00	118,00	118,00	124,00	124,00	124,00	124,00	124,00	124,00	124,00	124,00	133,00	133,00	133,00
Lunghezza elica l2	mm	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	77,00	77,00	77,00	77,00	77,00	77,00	77,00	77,00	83,00	83,00	83,00
Lunghezza codolo l3	mm	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	48,00	48,00
<b>13884</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	<b>15,10</b>	<b>15,50</b>	<b>15,70</b>	<b>16,00</b>	<b>16,50</b>	<b>17,00</b>	<b>17,50</b>	<b>18,00</b>	<b>18,50</b>	<b>19,00</b>	<b>19,50</b>	<b>20,00</b>				
Diametro codolo d2	mm	16,00	16,00	16,00	16,00	18,00	18,00	18,00	18,00	20,00	20,00	20,00	20,00				
Lunghezza totale l1	mm	133,00	133,00	133,00	133,00	143,00	143,00	143,00	143,00	153,00	153,00	153,00	153,00				
Lunghezza elica l2	mm	83,00	83,00	83,00	83,00	93,00	93,00	93,00	93,00	101,00	101,00	101,00	101,00				
Lunghezza codolo l3	mm	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	50,00	50,00	50,00	50,00				
<b>13884</b>	<b>Cad.</b>																

Descrizione di riferimento vedi Art. 13884  
 Per 5 x D - Forma codolo HE - Senza refrigerante interno -  
 Ricopertura TIALN - Rotazione destra

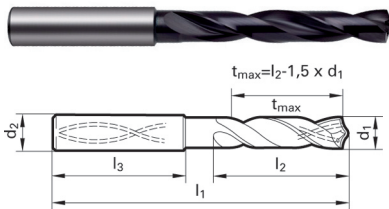


**13885**



Diametro nominale d1	mm	3,00	3,10	3,17	3,20	3,25	3,30	3,50	3,57	3,60	3,70	3,80	3,90	3,97	4,00	4,10	4,20
Diametro codolo d2	mm	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
Lunghezza totale l1	mm	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00
Lunghezza elica l2	mm	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00
Lunghezza codolo l3	mm	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00
<b>13885</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	4,37	4,40	4,50	4,60	4,65	4,70	4,76	4,80	4,90	5,00	5,16	5,20	5,30	5,40	5,50	5,55
Diametro codolo d2	mm	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
Lunghezza totale l1	mm	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00
Lunghezza elica l2	mm	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00
Lunghezza codolo l3	mm	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00
<b>13885</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	5,56	5,60	5,80	5,90	5,95	6,00	6,10	6,20	6,30	6,35	6,40	6,50	6,60	6,70	6,75	6,80
Diametro codolo d2	mm	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
Lunghezza totale l1	mm	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00
Lunghezza elica l2	mm	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00
Lunghezza codolo l3	mm	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00
<b>13885</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	7,00	7,10	7,14	7,20	7,30	7,40	7,50	7,54	7,60	7,70	7,80	7,90	7,94	8,00	8,10	8,20
Diametro codolo d2	mm	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	10,00	10,00
Lunghezza totale l1	mm	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	103,00	103,00
Lunghezza elica l2	mm	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	61,00	61,00
Lunghezza codolo l3	mm	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	40,00	40,00
<b>13885</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	8,30	8,33	8,40	8,50	8,70	8,73	8,80	8,90	9,00	9,10	9,13	9,20	9,25	9,30	9,40	9,50
Diametro codolo d2	mm	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
Lunghezza totale l1	mm	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00
Lunghezza elica l2	mm	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00
Lunghezza codolo l3	mm	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00
<b>13885</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	9,52	9,60	9,70	9,80	9,90	9,92	10,00	10,10	10,20	10,32	10,40	10,50	10,60	10,70	10,80	10,90
Diametro codolo d2	mm	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
Lunghezza totale l1	mm	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	118,00	118,00	118,00	118,00	118,00	118,00	118,00	118,00	118,00
Lunghezza elica l2	mm	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00
Lunghezza codolo l3	mm	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00
<b>13885</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	11,00	11,10	11,11	11,30	11,40	11,50	11,60	11,70	11,80	11,90	11,91	12,00	12,20	12,50	12,70	13,00
Diametro codolo d2	mm	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	14,00	14,00	14,00
Lunghezza totale l1	mm	118,00	118,00	118,00	118,00	118,00	118,00	118,00	118,00	118,00	118,00	118,00	118,00	118,00	124,00	124,00	124,00
Lunghezza elica l2	mm	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	77,00	77,00	77,00
Lunghezza codolo l3	mm	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00
<b>13885</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	13,50	13,70	14,00	14,20	14,29	14,50	14,70	15,00	15,20	15,50	15,70	16,00	16,50	17,00	17,50	18,00
Diametro codolo d2	mm	14,00	14,00	14,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	18,00	18,00	18,00
Lunghezza totale l1	mm	124,00	124,00	124,00	133,00	133,00	133,00	133,00	133,00	133,00	133,00	133,00	133,00	133,00	143,00	143,00	143,00
Lunghezza elica l2	mm	77,00	77,00	77,00	83,00	83,00	83,00	83,00	83,00	83,00	83,00	83,00	83,00	83,00	93,00	93,00	93,00
Lunghezza codolo l3	mm	45,00	45,00	45,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00
<b>13885</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	18,50	19,00	19,50	20,00												
Diametro codolo d2	mm	20,00	20,00	20,00	20,00												
Lunghezza totale l1	mm	153,00	153,00	153,00	153,00												
Lunghezza elica l2	mm	101,00	101,00	101,00	101,00												
Lunghezza codolo l3	mm	50,00	50,00	50,00	50,00												
<b>13885</b>	<b>Cad.</b>																



**13886****SCU****Campo di impiego:**

Punte elicoidali ad alto rendimento per la lavorazione di materiali a truciolo lungo e corto come acciai da costruzione e da cementazione, ghisa acciata, acciai da bonifica ed acciai legati con carico di rottura fino a ca. 1200 N/mm<sup>2</sup>, nonché per acciai al carbonio, ghisa e leghe di AlSi con elevato contenuto di Si.

**Vantaggi:**

Utilizzo dei massimi valori di taglio. Fori con allineamento preciso, strette tolleranze sui diametri e buone finiture di superficie. Buona autocentratura, trucioli corti per la geometria concava dei taglienti unita all'affilatura speciale ed all'assottigliamento del nocciolo.

**Presupposti e consigli per l'impiego:**

Macchine a grande rendimento. Mandrini con poco gioco. Attacchi utensili con allineamento preciso. Errore di coassialità dell'utensile serrato max. 0,02 mm.

Avanzamenti definiti senza vibrazioni. Per l'utilizzo in mandrini idraulici ad espansione, forniamo gli utensili con codolo liscio, senza piano di serraggio.

Per 5 x D - Forma codolo HA - Con refrigerante interno - Ricopertura TIALN - Rotazione destra

**Caratteristiche costruttive:**

Affilatura dei taglienti: spoglia sul cono tagliente con spoglia inferiore secondaria

Angolo di affilatura: 140°

Assottigliamento del nocciolo: speciale

Tolleranza sul Ø: m7

Codolo: a DIN 6535, tolleranza h6

Alimentazione del refrigerante: elicoidale dalla fascia

Materiale tagliente: integrale in metallo duro (K/P)

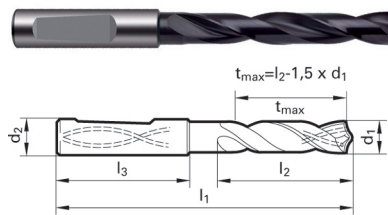
Altre caratteristiche costruttive a DIN 6537L

Diametro nominale d1	mm	3,00	3,10	3,17	3,20	3,25	3,30	3,40	3,50	3,57	3,60	3,70	3,80	3,90	3,97	4,00	4,10
Diametro codolo d2	mm	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
Lunghezza totale l1	mm	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00
Lunghezza elica l2	mm	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00
Lunghezza codolo l3	mm	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00
<b>13886</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	4,20	4,30	4,37	4,40	4,50	4,60	4,65	4,70	4,76	4,80	4,90	5,00	5,10	5,16	5,20	5,30
Diametro codolo d2	mm	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
Lunghezza totale l1	mm	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00
Lunghezza elica l2	mm	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00
Lunghezza codolo l3	mm	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00
<b>13886</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	5,40	5,50	5,55	5,56	5,60	5,70	5,80	5,90	5,95	6,00	6,10	6,20	6,30	6,35	6,40	6,50
Diametro codolo d2	mm	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
Lunghezza totale l1	mm	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00
Lunghezza elica l2	mm	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00
Lunghezza codolo l3	mm	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00
<b>13886</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	6,60	6,70	6,75	6,80	6,90	7,00	7,10	7,14	7,20	7,30	7,40	7,50	7,54	7,60	7,70	7,80
Diametro codolo d2	mm	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
Lunghezza totale l1	mm	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00
Lunghezza elica l2	mm	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00
Lunghezza codolo l3	mm	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00
<b>13886</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	7,90	7,94	8,00	8,10	8,20	8,30	8,33	8,40	8,50	8,60	8,70	8,73	8,80	8,90	9,00	9,10
Diametro codolo d2	mm	8,00	8,00	8,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
Lunghezza totale l1	mm	91,00	91,00	91,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00
Lunghezza elica l2	mm	53,00	53,00	53,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00
Lunghezza codolo l3	mm	36,00	36,00	36,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00
<b>13886</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	9,13	9,20	9,25	9,30	9,40	9,50	9,52	9,60	9,80	9,90	9,92	10,00	10,10	10,20	10,30	10,32
Diametro codolo d2	mm	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	12,00	12,00	12,00	12,00
Lunghezza totale l1	mm	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	118,00	118,00	118,00	118,00
Lunghezza elica l2	mm	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	71,00	71,00	71,00	71,00
Lunghezza codolo l3	mm	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	45,00	45,00	45,00	45,00
<b>13886</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	10,40	10,50	10,60	10,70	10,80	11,00	11,10	11,11	11,20	11,30	11,50	11,60	11,70	11,80	11,90	11,91
Diametro codolo d2	mm	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
Lunghezza totale l1	mm	118,00	118,00	118,00	118,00	118,00	118,00	118,00	118,00	118,00	118,00	118,00	118,00	118,00	118,00	118,00	118,00
Lunghezza elica l2	mm	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00
Lunghezza codolo l3	mm	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00
<b>13886</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	12,00	12,10	12,20	12,30	12,40	12,50	12,60	12,70	12,80	13,00	13,10	13,30	13,50	13,70	14,00	14,20
Diametro codolo d2	mm	12,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	16,00
Lunghezza totale l1	mm	118,00	124,00	124,00	124,00	124,00	124,00	124,00	124,00	124,00	124,00	124,00	124,00	124,00	124,00	124,00	133,00
Lunghezza elica l2	mm	71,00	77,00	77,00	77,00	77,00	77,00	77,00	77,00	77,00	77,00	77,00	77,00	77,00	77,00	77,00	83,00
Lunghezza codolo l3	mm	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	48,00
<b>13886</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	14,29	14,50	14,60	14,70	14,80	15,00	15,10	15,20	15,30	15,50	15,70	15,80	16,00	16,50	16,90	17,00
Diametro codolo d2	mm	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	18,00	18,00	18,00
Lunghezza totale l1	mm	133,00	133,00	133,00	133,00	133,00	133,00	133,00	133,00	133,00	133,00	133,00	133,00	133,00	143,00	143,00	143,00
Lunghezza elica l2	mm	83,00	83,00	83,00	83,00	83,00	83,00	83,00	83,00	83,00	83,00	83,00	83,00	83,00	93,00	93,00	93,00
Lunghezza codolo l3	mm	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00
<b>13886</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	17,50	18,00	18,50	18,90	19,00	19,50	20,00									
Diametro codolo d2	mm	18,00	18,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00									
Lunghezza totale l1	mm	143,00	143,00	153,00	153,00	153,00	153,00	153,00									
Lunghezza elica l2	mm	93,00	93,00	101,00	101,00	101,00	101,00	101,00									
Lunghezza codolo l3	mm	48,00	48,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00									
<b>13886</b>	<b>Cad.</b>																

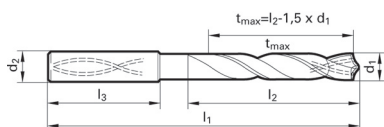
Descrizione di riferimento vedi Art. 13886  
 Per 5 x D - Forma codolo HE - Con refrigerante interno -  
 Ricopertura TIALN - Rotazione destra



**13887**



Diametro nominale d1	mm	<b>3,00</b>	<b>3,10</b>	<b>3,17</b>	<b>3,20</b>	<b>3,25</b>	<b>3,30</b>	<b>3,40</b>	<b>3,50</b>	<b>3,57</b>	<b>3,60</b>	<b>3,70</b>	<b>3,80</b>	<b>3,90</b>	<b>3,97</b>	<b>4,00</b>	<b>4,10</b>
Diametro codolo d2	mm	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
Lunghezza totale l1	mm	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00
Lunghezza elica l2	mm	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00
Lunghezza codolo l3	mm	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00
<b>13887</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	<b>4,20</b>	<b>4,30</b>	<b>4,37</b>	<b>4,40</b>	<b>4,50</b>	<b>4,60</b>	<b>4,65</b>	<b>4,70</b>	<b>4,76</b>	<b>4,80</b>	<b>4,90</b>	<b>5,00</b>	<b>5,10</b>	<b>5,16</b>	<b>5,20</b>	<b>5,30</b>
Diametro codolo d2	mm	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
Lunghezza totale l1	mm	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00
Lunghezza elica l2	mm	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00
Lunghezza codolo l3	mm	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00
<b>13887</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	<b>5,50</b>	<b>5,55</b>	<b>5,56</b>	<b>5,80</b>	<b>5,90</b>	<b>5,95</b>	<b>6,00</b>	<b>6,10</b>	<b>6,20</b>	<b>6,30</b>	<b>6,35</b>	<b>6,40</b>	<b>6,50</b>	<b>6,60</b>	<b>6,75</b>	<b>6,80</b>
Diametro codolo d2	mm	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
Lunghezza totale l1	mm	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00
Lunghezza elica l2	mm	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00
Lunghezza codolo l3	mm	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00
<b>13887</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	<b>6,90</b>	<b>7,00</b>	<b>7,10</b>	<b>7,14</b>	<b>7,40</b>	<b>7,50</b>	<b>7,54</b>	<b>7,80</b>	<b>7,90</b>	<b>7,94</b>	<b>8,00</b>	<b>8,10</b>	<b>8,20</b>	<b>8,33</b>	<b>8,50</b>	<b>8,60</b>
Diametro codolo d2	mm	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
Lunghezza totale l1	mm	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00
Lunghezza elica l2	mm	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00
Lunghezza codolo l3	mm	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00
<b>13887</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	<b>8,70</b>	<b>8,73</b>	<b>8,80</b>	<b>8,90</b>	<b>9,00</b>	<b>9,13</b>	<b>9,20</b>	<b>9,25</b>	<b>9,30</b>	<b>9,50</b>	<b>9,52</b>	<b>9,70</b>	<b>9,80</b>	<b>9,92</b>	<b>10,00</b>	<b>10,10</b>
Diametro codolo d2	mm	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	12,00
Lunghezza totale l1	mm	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	118,00
Lunghezza elica l2	mm	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	71,00
Lunghezza codolo l3	mm	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	45,00
<b>13887</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	<b>10,20</b>	<b>10,30</b>	<b>10,32</b>	<b>10,40</b>	<b>10,50</b>	<b>10,70</b>	<b>10,80</b>	<b>10,90</b>	<b>11,00</b>	<b>11,10</b>	<b>11,11</b>	<b>11,20</b>	<b>11,30</b>	<b>11,40</b>	<b>11,50</b>	<b>11,60</b>
Diametro codolo d2	mm	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
Lunghezza totale l1	mm	118,00	118,00	118,00	118,00	118,00	118,00	118,00	118,00	118,00	118,00	118,00	118,00	118,00	118,00	118,00	118,00
Lunghezza elica l2	mm	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00
Lunghezza codolo l3	mm	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00
<b>13887</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	<b>11,70</b>	<b>11,80</b>	<b>11,90</b>	<b>11,91</b>	<b>12,00</b>	<b>12,10</b>	<b>12,20</b>	<b>12,50</b>	<b>12,70</b>	<b>13,00</b>	<b>13,50</b>	<b>13,70</b>	<b>13,80</b>	<b>14,00</b>	<b>14,10</b>	<b>14,20</b>
Diametro codolo d2	mm	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	16,00	16,00
Lunghezza totale l1	mm	118,00	118,00	118,00	118,00	118,00	124,00	124,00	124,00	124,00	124,00	124,00	124,00	124,00	124,00	133,00	133,00
Lunghezza elica l2	mm	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	77,00	77,00	77,00	77,00	77,00	77,00	77,00	77,00	77,00	83,00	83,00
Lunghezza codolo l3	mm	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	48,00	48,00
<b>13887</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	<b>14,29</b>	<b>14,50</b>	<b>14,70</b>	<b>15,00</b>	<b>15,20</b>	<b>15,50</b>	<b>15,70</b>	<b>15,80</b>	<b>16,00</b>	<b>16,50</b>	<b>17,00</b>	<b>17,50</b>	<b>18,00</b>	<b>18,50</b>	<b>19,00</b>	<b>19,05</b>
Diametro codolo d2	mm	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	18,00	18,00	18,00	18,00	20,00	20,00	20,00
Lunghezza totale l1	mm	133,00	133,00	133,00	133,00	133,00	133,00	133,00	133,00	133,00	143,00	143,00	143,00	143,00	153,00	153,00	153,00
Lunghezza elica l2	mm	83,00	83,00	83,00	83,00	83,00	83,00	83,00	83,00	83,00	93,00	93,00	93,00	93,00	101,00	101,00	101,00
Lunghezza codolo l3	mm	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	50,00	50,00	50,00
<b>13887</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	<b>19,50</b>	<b>20,00</b>														
Diametro codolo d2	mm	20,00	20,00														
Lunghezza totale l1	mm	153,00	153,00														
Lunghezza elica l2	mm	101,00	101,00														
Lunghezza codolo l3	mm	50,00	50,00														
<b>13887</b>	<b>Cad.</b>																

**13888****Campo di impiego:**

Punte elicoidali ad alto rendimento per la lavorazione di materiali a truciolo lungo e corto come acciai da costruzione e da cementazione, ghisa acciaiata, acciai da bonifica ed acciai legati con carico di rottura fino a ca. 1200 N/mm<sup>2</sup>, nonché per acciai al carbonio, ghisa e leghe di AlSi con elevato contenuto di Si.

**Vantaggi:**

Utilizzo dei massimi valori di taglio. Fori con allineamento preciso, strette tolleranze sui diametri e buone finiture di superficie. Buona autocentratura, trucioli corti per la geometria concava dei taglienti unita all'affilatura speciale ed all'assottigliamento del nocciolo.

**Presupposti e consigli per l'impiego:**

Macchine a grande rendimento. Mandrini con poco gioco. Attacchi utensili con allineamento preciso. Errore di coassialità dell'utensile serrato max. 0,02 mm.

Avanzamenti definiti senza vibrazioni.

Per l'utilizzo in mandrini idraulici ad espansione, forniamo gli utensili con codolo liscio, senza piano di serraggio.

**Caratteristiche costruttive:**

Affilatura dei taglienti: spoglia sul cono tagliente con spoglia inferiore secondaria

Angolo di affilatura: 140°

Assottigliamento del nocciolo: speciale

Tolleranza sul Ø: m7

Codolo: a DIN 6535, tolleranza h6

Alimentazione del refrigerante: elicoidale dalla fascia

Materiale tagliente: integrale in metallo duro (K/P)

Altre caratteristiche costruttive a norma di fabbrica

Per 7 x D - Forma codolo HA - Con refrigerante interno -

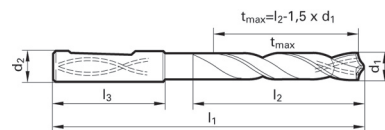
Ricopertura TIALN - Rotazione destra

Diametro nominale d1	mm	<b>3,00</b>	<b>3,10</b>	<b>3,17</b>	<b>3,20</b>	<b>3,25</b>	<b>3,30</b>	<b>3,40</b>	<b>3,50</b>	<b>3,57</b>	<b>3,60</b>	<b>3,70</b>	<b>3,80</b>	<b>3,90</b>	<b>3,97</b>	<b>4,00</b>	<b>4,20</b>
Diametro codolo d2	mm	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
Lunghezza totale l1	mm	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00
Lunghezza elica l2	mm	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	35,50	35,50	35,50	35,50	35,50	37,50	37,50	37,50	37,50	37,50
Lunghezza codolo l3	mm	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00
<b>13888</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	<b>4,30</b>	<b>4,37</b>	<b>4,40</b>	<b>4,50</b>	<b>4,60</b>	<b>4,65</b>	<b>4,70</b>	<b>4,76</b>	<b>4,80</b>	<b>4,90</b>	<b>5,00</b>	<b>5,10</b>	<b>5,20</b>	<b>5,40</b>	<b>5,50</b>	<b>5,80</b>
Diametro codolo d2	mm	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
Lunghezza totale l1	mm	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	97,00	97,00	97,00
Lunghezza elica l2	mm	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	57,00	57,00	57,00
Lunghezza codolo l3	mm	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00
<b>13888</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	<b>5,90</b>	<b>5,95</b>	<b>6,00</b>	<b>6,30</b>	<b>6,35</b>	<b>6,50</b>	<b>6,60</b>	<b>6,70</b>	<b>6,80</b>	<b>7,00</b>	<b>7,10</b>	<b>7,20</b>	<b>7,50</b>	<b>7,80</b>	<b>8,00</b>	<b>8,20</b>
Diametro codolo d2	mm	6,00	6,00	6,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	10,00
Lunghezza totale l1	mm	97,00	97,00	97,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	116,00	116,00	116,00	116,00	116,00	116,00	131,00
Lunghezza elica l2	mm	57,00	57,00	57,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	76,00	76,00	76,00	76,00	76,00	76,00	87,00
Lunghezza codolo l3	mm	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	40,00
<b>13888</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	<b>8,40</b>	<b>8,50</b>	<b>8,60</b>	<b>8,70</b>	<b>8,80</b>	<b>9,00</b>	<b>9,25</b>	<b>9,50</b>	<b>9,52</b>	<b>9,90</b>	<b>10,00</b>	<b>10,20</b>	<b>10,30</b>	<b>10,50</b>	<b>10,80</b>	<b>11,00</b>
Diametro codolo d2	mm	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
Lunghezza totale l1	mm	131,00	131,00	131,00	131,00	131,00	131,00	139,00	139,00	139,00	139,00	139,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00
Lunghezza elica l2	mm	87,00	87,00	87,00	87,00	87,00	87,00	87,00	95,00	95,00	95,00	95,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00
Lunghezza codolo l3	mm	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00
<b>13888</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	<b>11,20</b>	<b>11,50</b>	<b>11,80</b>	<b>12,00</b>	<b>12,20</b>	<b>12,50</b>	<b>12,70</b>	<b>13,00</b>	<b>13,10</b>	<b>13,50</b>	<b>14,00</b>	<b>14,20</b>	<b>14,50</b>	<b>15,00</b>	<b>15,10</b>	<b>15,50</b>
Diametro codolo d2	mm	12,00	12,00	12,00	12,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
Lunghezza totale l1	mm	163,00	163,00	163,00	163,00	182,00	182,00	182,00	182,00	182,00	182,00	182,00	204,00	204,00	204,00	204,00	204,00
Lunghezza elica l2	mm	114,00	114,00	114,00	114,00	133,00	133,00	133,00	133,00	133,00	133,00	133,00	152,00	152,00	152,00	152,00	152,00
Lunghezza codolo l3	mm	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00
<b>13888</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	<b>16,00</b>	<b>16,50</b>	<b>16,90</b>	<b>17,00</b>	<b>17,50</b>	<b>18,00</b>	<b>18,50</b>	<b>18,90</b>	<b>19,00</b>	<b>19,05</b>	<b>19,50</b>	<b>20,00</b>				
Diametro codolo d2	mm	16,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00				
Lunghezza totale l1	mm	204,00	223,00	223,00	223,00	223,00	223,00	244,00	244,00	244,00	244,00	244,00	244,00				
Lunghezza elica l2	mm	152,00	171,00	171,00	171,00	171,00	171,00	190,00	190,00	190,00	190,00	190,00	190,00				
Lunghezza codolo l3	mm	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00				
<b>13888</b>	<b>Cad.</b>																

Descrizione di riferimento vedi Art. 13888  
 Per 7 x D - Forma codolo HE - Con refrigerante interno -  
 Ricopertura TIALN - Rotazione destra



**13889**

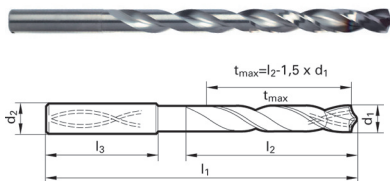


Diametro nominale d1	mm	3,00	3,10	3,17	3,20	3,25	3,30	3,40	3,50	3,57	3,60	3,70	3,80	3,90	3,97	4,00	4,10
Diametro codolo d2	mm	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
Lunghezza totale l1	mm	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00
Lunghezza elica l2	mm	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	35,50	35,50	35,50	35,50	35,50	37,50	37,50	37,50	37,50	37,50
Lunghezza codolo l3	mm	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00
<b>13889</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	4,20	4,30	4,37	4,40	4,50	4,60	4,65	4,70	4,76	4,80	4,90	5,00	5,10	5,16	5,20	5,30
Diametro codolo d2	mm	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
Lunghezza totale l1	mm	75,00	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00
Lunghezza elica l2	mm	37,50	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00
Lunghezza codolo l3	mm	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00
<b>13889</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	5,40	5,50	5,70	5,80	5,90	6,00	6,20	6,30	6,35	6,50	6,60	6,70	6,80	6,90	7,00	7,10
Diametro codolo d2	mm	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
Lunghezza totale l1	mm	97,00	97,00	97,00	97,00	97,00	97,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	116,00	116,00	116,00
Lunghezza elica l2	mm	57,00	57,00	57,00	57,00	57,00	57,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	76,00	76,00	76,00
Lunghezza codolo l3	mm	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00
<b>13889</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	7,20	7,50	7,60	7,70	7,80	8,00	8,10	8,20	8,40	8,50	8,60	8,70	9,00	9,10	9,20	9,30
Diametro codolo d2	mm	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
Lunghezza totale l1	mm	116,00	116,00	116,00	116,00	116,00	116,00	131,00	131,00	131,00	131,00	131,00	131,00	131,00	139,00	139,00	139,00
Lunghezza elica l2	mm	76,00	76,00	76,00	76,00	76,00	76,00	87,00	87,00	87,00	87,00	87,00	87,00	87,00	95,00	95,00	95,00
Lunghezza codolo l3	mm	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00
<b>13889</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	9,40	9,50	9,52	9,70	9,80	9,90	10,00	10,20	10,50	11,00	11,20	11,50	11,80	12,00	12,10	12,20
Diametro codolo d2	mm	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	14,00	14,00
Lunghezza totale l1	mm	139,00	139,00	139,00	139,00	139,00	139,00	139,00	155,00	155,00	155,00	163,00	163,00	163,00	163,00	182,00	182,00
Lunghezza elica l2	mm	95,00	95,00	95,00	95,00	95,00	95,00	95,00	106,00	106,00	106,00	114,00	114,00	114,00	114,00	133,00	133,00
Lunghezza codolo l3	mm	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00
<b>13889</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	12,50	12,70	13,00	13,50	14,00	14,20	14,50	15,00	15,50	16,00	16,50	17,00	17,50	18,00	18,50	19,00
Diametro codolo d2	mm	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	18,00	18,00	18,00	18,00	20,00	20,00
Lunghezza totale l1	mm	182,00	182,00	182,00	182,00	182,00	204,00	204,00	204,00	204,00	204,00	223,00	223,00	223,00	223,00	244,00	244,00
Lunghezza elica l2	mm	133,00	133,00	133,00	133,00	133,00	152,00	152,00	152,00	152,00	152,00	171,00	171,00	171,00	171,00	190,00	190,00
Lunghezza codolo l3	mm	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	50,00	50,00
<b>13889</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	19,05	19,50	20,00													
Diametro codolo d2	mm	20,00	20,00	20,00													
Lunghezza totale l1	mm	244,00	244,00	244,00													
Lunghezza elica l2	mm	190,00	190,00	190,00													
Lunghezza codolo l3	mm	50,00	50,00	50,00													
<b>13889</b>	<b>Cad.</b>																

**13890**

**Campo di impiego:**

Punta integrale in metallo duro per l'efficace realizzazione di fori profondi in acciaio, ghisa e metalli non ferrosi.

**Vantaggi:**

Buona autocentratura dovuta alla speciale affilatura. Fornisce flusso di truciolo costante anche con materiali tenaci ed a truciolo lungo e corto, grazie al profilo adattato della punta e all'ampio spazio della scanalatura. Doppia fase per un ottimo allineamento dei fori, buone finiture di superficie, ottimale sostegno dell'utensile durante l'uscita.

**Presupposti e consigli per l'impiego:**

Macchine a grande rendimento. Mandrini con poco gioco. Attacchi utensili con allineamento preciso. Errore di coassialità dell'utensile serrato max. 0,02 mm.

Avanzamenti definiti senza vibrazioni.

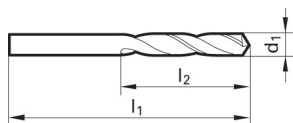
Per utilizzo in mandrini idraulici ad espansione, forniamo gli utensili con codolo liscio, senza piano di serraggio.

Diametro nominale d1	mm	4,00	4,20	4,30	4,50	5,00	5,50	6,00	6,35	6,50	6,80	7,00	7,50	8,00	8,50	9,00	9,50
Diametro codolo d2	mm	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	10,00	10,00	10,00
Lunghezza totale l1	mm	102,00	102,00	102,00	102,00	116,00	116,00	116,00	146,00	146,00	146,00	146,00	146,00	146,00	162,00	162,00	162,00
Lunghezza elica l2	mm	64,00	64,00	64,00	64,00	78,00	78,00	78,00	108,00	108,00	108,00	108,00	108,00	108,00	120,00	120,00	120,00
Lunghezza codolo l3	mm	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	40,00	40,00	40,00
<b>13890</b>	<b>Cad.</b>																

Diametro nominale d1	mm	9,52	10,00	10,20	10,50	11,00	11,50	12,00	12,50	12,70	13,00	13,50	14,00	14,50	15,00	16,00	16,50
Diametro codolo d2	mm	10,00	10,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	16,00	16,00	16,00	18,00
Lunghezza totale l1	mm	162,00	162,00	204,00	204,00	204,00	204,00	204,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	260,00	260,00	260,00	285,00
Lunghezza elica l2	mm	120,00	120,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	182,00	182,00	182,00	182,00	182,00	208,00	208,00	208,00	234,00
Lunghezza codolo l3	mm	40,00	40,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	48,00	48,00	48,00	48,00
<b>13890</b>	<b>Cad.</b>																

Diametro nominale d1	mm	17,00	18,00	19,00	19,05	20,00
Diametro codolo d2	mm	18,00	18,00	20,00	20,00	20,00
Lunghezza totale l1	mm	285,00	285,00	310,00	310,00	310,00
Lunghezza elica l2	mm	234,00	234,00	258,00	258,00	258,00
Lunghezza codolo l3	mm	48,00	48,00	50,00	50,00	50,00
<b>13890</b>	<b>Cad.</b>					

**INTEGRALE IN MD****13891**

**Prod. SCU****Campo di impiego:**

Integrale in MD Punta elicoidali molto stabili per torni automatici ed a revolver. Particolarmente adatte per forare ghisa acciainata, ghisa grigia, ghisa in conchiglia, acciai duri al manganese, bronzi, metalli leggeri e metalli non ferrosi.

Adatte inoltre per la lavorazione razionale di materiali abrasivi (leghe di AISi), materie sintetiche a fibre rinforzate ed altre materie plastiche termo-indurenti, che esercitano un'azione abrasiva sui taglienti e sulle fasi della punta.

**Caratteristiche costruttive:**

Affilatura dei taglienti: a piani

Angolo di affilatura: 118°

Assottigliamento del nocciolo: con assottigliamento ≤ Ø 2,00 mm

Tolleranza sul Ø: h7

Tipo N - Dimensioni a DIN 6539 - Lucide - Rotazione destra

Diametro nominale d1	mm	0,80	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60	1,80	1,90	2,00	2,10	2,20	2,30	2,40
Lunghezza totale l1	mm	24,00	25,00	26,00	28,00	30,00	30,00	32,00	32,00	34,00	36,00	36,00	38,00	38,00	40,00	40,00	43,00
Lunghezza elica l2	mm	5,00	5,50	6,00	7,00	8,00	8,00	9,00	9,00	10,00	11,00	11,00	12,00	12,00	13,00	13,00	14,00
<b>13891</b>	<b>Cad.</b>																

Diametro nominale d1	mm	2,50	2,60	2,70	2,78	2,80	2,90	3,00	3,10	3,17	3,20	3,30	3,40	3,50	3,60	3,70	3,80
Lunghezza totale l1	mm	43,00	43,00	46,00	46,00	46,00	46,00	46,00	49,00	49,00	49,00	49,00	52,00	52,00	52,00	52,00	55,00
Lunghezza elica l2	mm	14,00	14,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	18,00	18,00	18,00	18,00	20,00	20,00	20,00	20,00	22,00
<b>13891</b>	<b>Cad.</b>																

Diametro nominale d1	mm	3,90	4,00	4,10	4,20	4,30	4,40	4,50	4,60	4,70	4,80	4,90	5,00	5,10	5,20	5,30	5,40
Lunghezza totale l1	mm	55,00	55,00	55,00	55,00	58,00	58,00	58,00	58,00	58,00	62,00	62,00	62,00	62,00	62,00	62,00	66,00
Lunghezza elica l2	mm	22,00	22,00	22,00	22,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	26,00	26,00	26,00	26,00	26,00	26,00	28,00
<b>13891</b>	<b>Cad.</b>																

Diametro nominale d1	mm	5,50	5,60	5,70	5,80	6,00	6,10	6,20	6,30	6,40	6,50	6,60	6,70	6,80	6,90	7,00	7,10
Lunghezza totale l1	mm	66,00	66,00	66,00	66,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	74,00	74,00	74,00	74,00
Lunghezza elica l2	mm	28,00	28,00	28,00	28,00	31,00	31,00	31,00	31,00	31,00	31,00	31,00	31,00	34,00	34,00	34,00	34,00
<b>13891</b>	<b>Cad.</b>																

Diametro nominale d1	mm	7,20	7,30	7,40	7,50	7,80	8,00	8,50	8,60	8,70	8,80	8,90	9,00	9,10	9,30	9,50	9,60
Lunghezza totale l1	mm	74,00	74,00	74,00	74,00	79,00	79,00	79,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	89,00
Lunghezza elica l2	mm	34,00	34,00	34,00	34,00	37,00	37,00	37,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	43,00
<b>13891</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	9,90	10,00	10,20	10,50	11,00	11,11	11,50	12,00	12,30	13,00	14,00	15,00	16,00			
Lunghezza totale l1	mm	89,00	89,00	89,00	89,00	95,00	95,00	95,00	102,00	102,00	102,00	107,00	111,00	115,00			
Lunghezza elica l2	mm	43,00	43,00	43,00	43,00	47,00	47,00	47,00	51,00	51,00	51,00	54,00	56,00	58,00			
<b>13891</b>	<b>Cad.</b>																

**Campo di impiego:**

Punte standard per forare ghisa acciainosa, ghisa grigia, ghisa in conchiglia, acciaio duro al manganese, bronzi, metalli leggeri e metalli non ferrosi.

Adatte inoltre per la lavorazione razionale di materiali abrasivi (leghe di AISi), materie sintetiche rinforzate con fibre ed altre materie plastiche termoindurenti, che esercitano un'azione abrasiva sui taglienti e sulle fasi della punta.

**Caratteristiche costruttive:**

Affilatura dei taglienti: a piani

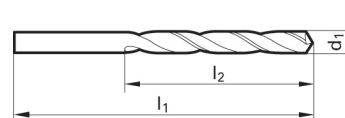
Angolo di affilatura: 118°

Assottigliamento del nocciolo: con assottigliamento  $\leq \varnothing 2,00$  mm

Tolleranza sul  $\varnothing$ : h7

Altre caratteristiche costruttive a norma di fabbrica

Tipo N - Lucide - Rotazione destra


**13892**


Diametro nominale d1	mm	1,00	1,10	1,20	1,30	1,50	1,60	1,70	1,80	1,90	2,00	2,10	2,20	2,30	2,38	2,40	2,50
Lunghezza totale l1	mm	34,00	36,00	38,00	38,00	40,00	43,00	43,00	46,00	46,00	49,00	49,00	53,00	53,00	57,00	57,00	57,00
Lunghezza elica l2	mm	12,00	14,00	16,00	16,00	18,00	20,00	20,00	22,00	22,00	24,00	24,00	27,00	27,00	30,00	30,00	30,00
<b>13892</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	2,60	2,70	2,78	2,80	2,90	3,00	3,10	3,17	3,20	3,30	3,40	3,50	3,57	3,60	3,70	3,80
Lunghezza totale l1	mm	57,00	61,00	61,00	61,00	61,00	65,00	65,00	65,00	65,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	75,00
Lunghezza elica l2	mm	30,00	33,00	33,00	33,00	33,00	36,00	36,00	36,00	36,00	39,00	39,00	39,00	39,00	39,00	39,00	43,00
<b>13892</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	3,90	3,97	4,00	4,10	4,20	4,30	4,40	4,50	4,60	4,70	4,80	4,90	5,00	5,10	5,16	5,20
Lunghezza totale l1	mm	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	86,00	86,00	86,00	86,00	86,00	86,00
Lunghezza elica l2	mm	43,00	43,00	43,00	43,00	43,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00
<b>13892</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	5,30	5,50	5,60	5,70	5,80	5,90	6,00	6,10	6,20	6,50	6,80	6,90	7,00	7,10	7,20	7,30
Lunghezza totale l1	mm	86,00	93,00	93,00	93,00	93,00	93,00	93,00	101,00	101,00	101,00	109,00	109,00	109,00	109,00	109,00	109,00
Lunghezza elica l2	mm	52,00	57,00	57,00	57,00	57,00	57,00	57,00	63,00	63,00	63,00	69,00	69,00	69,00	69,00	69,00	69,00
<b>13892</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	7,40	7,50	7,60	7,70	7,80	8,00	8,20	8,30	8,40	8,50	8,80	9,00	9,20	9,30	9,40	9,50
Lunghezza totale l1	mm	109,00	109,00	117,00	117,00	117,00	117,00	117,00	117,00	117,00	117,00	125,00	125,00	125,00	125,00	125,00	125,00
Lunghezza elica l2	mm	69,00	69,00	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00	81,00	81,00	81,00	81,00	81,00	81,00
<b>13892</b>	<b>Cad.</b>																
Diametro nominale d1	mm	9,70	9,80	9,90	10,00	10,20	10,30	10,50	11,00	11,50	12,00						
Lunghezza totale l1	mm	133,00	133,00	133,00	133,00	133,00	133,00	133,00	142,00	142,00	151,00						
Lunghezza elica l2	mm	87,00	87,00	87,00	87,00	87,00	87,00	87,00	94,00	94,00	101,00						
<b>13892</b>	<b>Cad.</b>																

**CONSIGLI PER L'IMPIEGO DI MD-DRILLS**

I numeri in **grassetto** della colonna avanzamento indicano gli utensili da preferire.

- R** destre
- L** sinistre
- lucide
- trattate a vapore
- fasi nitrate
- E** ricopertura TiAlN
- T** ricopertura TiN

- \* Impiegare solo punte lucide o rispettivamente con scanalature lucide
- \*\* Tagliante principale corretto a ca. 10°

**Per Profondità del foro superiori a 7 x D è necessario un foro pilota:**

- Il foro pilota può essere prodotto con una punta corta, rigida, il cui diametro sia di 0,01-0,02 mm superiore al diametro della punta Ratio. Profondità del foro pilota > 1 x D.
- In alternativa, la stessa punta Ratio può produrre il foro pilota. In questo caso bisogna ridurre del 30%-40% sia velocità di taglio che avanzamento.
- La pressione minima del refrigerante consigliata è di 40 bar.

Enormemente importante è che, per motivi di sicurezza, nessuna punta possa girare libera, senza sostegno, con numero di giri superiore a n = 6.000 giri/min.

In caso contrario, le forze centrifughe potrebbero causare la rottura del lungo utensile prima ancora che esso entri in contatto con la superficie da lavorare.

Ø punte mm	Numero colonna avanzamento								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	f (mm/giro)								
<b>0,50</b>	0,004	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019
<b>1,00</b>	0,006	0,008	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025
<b>2,00</b>	0,020	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125
<b>2,50</b>	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160
<b>3,15</b>	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,160
<b>4,00</b>	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,200
<b>5,00</b>	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250
<b>6,30</b>	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315
<b>8,00</b>	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,315
<b>10,00</b>	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,400
<b>12,50</b>	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500
<b>16,00</b>	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630
<b>20,00</b>	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,630
<b>25,00</b>	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	0,800
<b>31,50</b>	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000
<b>40,00</b>	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250
<b>50,00</b>	0,250	0,310	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,250
<b>63,00</b>	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600	1,600
<b>80,00</b>	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600	1,600	2,000

**Al** prevalentemente per la lavorazione di alluminio

- Refrigerante
- Emulsione
  - Olio
  - Aria

Materiali	Esempi di materiali, nuove designazioni (tra parentesi quelle precedenti) numeri in grassetto = nr. materiale a DIN 10 027	Resistenza MPa (N/mm²)	Durezza	Refrigerante
Acciai da costruzione	1.0035 S185(St33), 1.0486 P275N(StE285), 1.0345 P235GH(H1), 1.0425 P265GH(H2), 1.0050 E295 (St50-2), 1.0070 E360 (St70-2), 1.8937 P500NH (WStE500)	≤500 >500-850		●
Acciai automatici	1.0718 11SMnPb30 (9SMnPb28), 1.0736 11SMn37 (9SMn36), 1.0727 46S20 (45S20), 1.0728 (60S20), 1.0757 46SPb20 (45SPb20)	≤850 850-1000		●
Acciai da bonifica non legati	1.0402 C22, 1.1178 C30E (Ck30), 1.0503 C45, 1.1191 C45E (Ck45), 1.0601 C60, 1.1221 C60E (Ck60)	≤ 700 700-850 850-1000		●
Acciai da bonifica legati	1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4, 1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4	850-≤1000 1000-1200		●
Acciai da cementazione non legati	1.0301 (C10), 1.1121 C10E (Ck10)	≤750		●
Acciai da cementazione legati	1.7043 38Cr4, 1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5	850-≤1000 1000-1200		●
Acciai nitrurati	1.8504 34CrAl6, 1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	≥850-≤1000 >1000-1200		●
Acciai utensili	1.1750 C75W, 1.2067 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9, 1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2767 X45NiCrMo4	≤850 >850-1000		●
Acciai super rapidi	1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3	≥650-1000		●
Acciai per molle	1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	●
Acciai inossidabili, allo zolfo	1.4005 X12CrS13, 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X8CrNiS18-9, 1.4301 X5CrNi18-10 (V2A), 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4571 X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A), 1.4057 X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), 1.4122 X39CrMo17-1, 1.4521 X2CrMoTi18-2	≤850 ≤850 ≤850		●
Acciai temprati	-		≤40-48 HRC >48-60 HRC	●
Leghe speciali	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		●
Ghise	0.6010 EN-GJL-100(GG10), 0.6020 EN-GJL-200(GG20), 0.6025 EN-GJL-250(GG25), 0.6035 EN-GJL-350(GG35)		≤240 HB ≤300 HB	●
Nuove ghise GGV	EN-GJV250 (GGV25) , EN-GJV350 (GGV35) EN-GJV400 (GGV40), EN-GJV500 (GGV50), SiMo 6		≤220 HB ≤300 HB	●
Nuove ghise ADI	EN-GJS-800-8 (ADI800), EN-GJS-1000-5 (ADI1000) EN-GJS-1200-2 (ADI1200), EN-GJS-1400-1 (ADI1400)	800-1000 1200-1400		●
Ghise sferoidali, ghise temperate	0.7050 EN-GJS-500-7(GGG50), 0.8035 EN-GJMW-350-4(GTW35) 0.7070 EN-GJS-700-2(GGG70), 0.8170 EN-GJMB-700-2(GTS70)		≤240 HB ≤300 HB	●
Ghisa in conchiglia	-		≤350 HB	●
Titanio e leghe di titanio	3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2, 3.7154 TiAl6Zr5, 3.7165 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	≤850 >850-1200		●
Alluminio e leghe di alu	3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1	≤400		●
Leghe di alu per lav. plastiche	3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	≤450		●
Leghe di alu-ghisa ≤ 10 % Si	3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9	≤600		●
> 10 % Si	3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		●
Leghe di magnesio	3.5200 MgMn2, 3.5812.05 G-MgAl8Zn1, 3.5612.05 G-MgAl6Zn1	≤450		●
Rame legato in bassa %	2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnPB	≤400		●
Ottone, a truciolo corto a truciolo lungo	2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2 2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600 ≤600		●
Bronzi a truciolo corto	2.1090 CuSn7ZnPB, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn 2.0790 CuNi18Zn19Pb	≤600 >600-850		●
Bronzi a truciolo lungo	2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10 2.0980 CuAl11Ni, 2.1247 CuBe2	≤850 >850-1000		●

**≤ 3 xD**

Mat. taglianti		<b>Int. in MD</b>	
Tipo di MD		K/P	
Tipo		<b>MD TIALN</b>	
Tratt. di superficie		<b>F</b>	<b>F</b>
Fori di refrig.		senza	senza
DIN 6537	HA [R] HE [R]	13880	13881
DIN 6538	HE [R]		
DIN 6539	DZ [R]		
pagina		2	3

Mat. taglianti		<b>Int. in MD</b>	
Tipo di MD		K/P	
Tipo		<b>MD TIALN</b>	
Tratt. di superficie		<b>F</b>	<b>F</b>
Fori di refrig.		con	con
		13882	13883
pagina		4	5

Mat. taglianti		<b>Int. in MD</b>	
Tipo di MD		K/P	
Tipo		<b>MD TIALN</b>	
Tratt. di superficie		<b>F</b>	<b>F</b>
Fori di refrig.		senza	senza
DIN 6537	HA [R] HE [R]	13884	13885
DIN 6538	HE [R]		
DIN 6539	DZ [R]		
N.d.f.	HA [R]		
pagina		6	7

**≤ 5 xD**

Mat. taglianti		<b>Int. in MD</b>	
Tipo di MD		K/P	
Tipo		<b>MD TIALN</b>	
Tratt. di superficie		<b>F</b>	<b>F</b>
Fori di refrig.		con	con
		13886	13887
pagina		8	9

Mat. taglianti		<b>Int. in MD</b>	
Tipo di MD		K/P	
Tipo		<b>MD TIALN</b>	
Tratt. di superficie		<b>F</b>	<b>F</b>
Fori di refrig.		con	con
DIN 6537	HA [R]		
DIN 6539	DZ [R]		
N.d.f.	HA [R] HE [R]	13888	13889
pagina		10	11

**≤ 12 xD**

Mat. taglianti		<b>Int. in MD</b>	
Tipo di MD		K	
Tipo		<b>MD TIALN</b>	
Tratt. di superficie			
Fori di refrig.		con	
			13890
pagina			12

<b>F</b>	Vc m/min	Numero colonna avanzamento	
130	7	7	7
110	6	6	6
145	8	8	8
110	7	7	7
120	7	7	7
110	7	7	7
105	7	7	7
105	7	7	7
100	6	6	6
130	8	8	8
120	7	7	7
85	5	5	5
100	6	6	6
90	5	5	5
65	6	6	6
55	5	5	5
55			
45	3	3	3
55	4	4	4
45	4	4	4
45	3	3	3
45	3	3	3
25	2	2	2
25	4	4	4
210	8	8	8
155	8	8	8
155	7	7	7
125	7	7	7
35	3	3	3
40	4	4	4
35	3	3	3
260	9	9	9
260	9	9	9
220	9	9	9
180	8	8	8
260	8	8	8
105	7	7	7
270	8	8	8
180	7	7	7
105	6	6	6
85	6	6	6
80	5	5	5
60	5	5	5

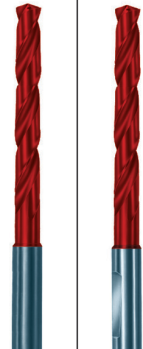
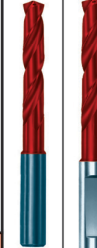
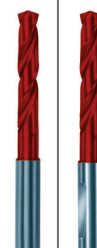
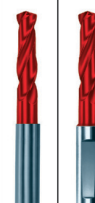
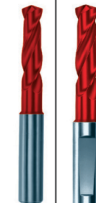
<b>F</b>	Vc m/min	Numero colonna avanzamento	
145	7	7	7
120	6	6	6
170	8	8	8
145	8	8	8
130	8	8	8
125	7	7	7
120	7	7	7
120	7	7	7
105	7	7	7
105	7	7	7
145	8	8	8
120	7	7	7
85	5	5	5
110	7	7	7
105	5	5	5
80	6	6	6
65	5	5	5
60			
60	3	3	3
60	5	5	5
55	5	5	5
45	5	5	5
55	3	3	3
35	2	2	2
35	4	4	4
195	9	9	9
160	9	9	9
140	9	9	9
130	8	8	8
40	3	3	3
45	4	4	4
40	3	3	3
310	9	9	9
310	9	9	9
260	9	9	9
220	8	8	8
170	8	8	8
260	8	8	8
105	7	7	7
325	8	8	8
220	7	7	7
125	7	7	7
105	6	6	6
105	6	6	6
90	6	6	6
80	6	6	6

<b>F</b>	Vc m/min	Numero colonna avanzamento	
130	7	7	7
110	6	6	6
145	8	8	8
110	7	7	7
120	7	7	7
110	7	7	7
105	7	7	7
105	7	7	7
100	6	6	6
130	8	8	8
120	7	7	7
65	5	5	5
100	6	6	6
80	5	5	5
65	6	6	6
55	5	5	5
55			
45	3	3	3
55	4	4	4
45	4	4	4
45	3	3	3
45	3	3	3
25	2	2	2
25	4	4	4
195	8	8	8
155	8	8	8
145	7	7	7
125	7	7	7
35	3	3	3
40	4	4	4
35	3	3	3
260	9	9	9
260	9	9	9
220	8	8	8
170	8	8	8
260	8	8	8
105	7	7	7
270	8	8	8
180	7	7	7
105	6	6	6
85	6	6	6
80	5	5	5
60	5	5	5

<b>F</b>	Vc m/min	Numero colonna avanzamento	
145	7	7	7
120	6	6	6
170	8	8	8
145	8	8	8
130	8	8	8
125	7	7	7
120	7	7	7
120	7	7	7
105	7	7	7
105	7	7	7
105	7	7	7
145	8	8	8
120	7	7	7
85	5	5	5
110	7	7	7
105	5	5	5
80	6	6	6
65	5	5	5
60			
60	3	3	3
60	5	5	5
55	5	5	5
45	5	5	5
55	3	3	3
35	2	2	2
35	4	4	4
210	9	9	9
160	9	9	9
140	9	9	9
130	8	8	8
40	3	3	3
45	4	4	4
40	3	3	3
310	9	9	9
310	9	9	9
260	9	9	9
220	8	8	8
220	9	9	9
260	8	8	8
125	7	7	7
325	8	8	8
220	7	7	7
125	7	7	7
105	6	6	6
105	6	6	6
90	6	6	6
80	6	6	6

<b>F</b>	Vc m/min	Numero colonna avanzamento	
145	6	6	6
120	5	5	5
170	7	7	7
145	7	7	7
130	7	7	7
125	6	6	6
120	6	6	6
120	6	6	6
105	6	6	6
105	6	6	6
145	7	7	7
120	6	6	6
85	4	4	4
110	6	6	6
105	4	4	4
80	5	5	5
65	4	4	4
60	4	4	4
60	2	2	2
60	4	4	4
55	4	4	4
45	4	4	4
55	2	2	2
35	1	1	1
35	3	3	3
210	8	8	8
180	8	8	8
160	8	8	8
130	7	7	7
40	2	2	2
40	3	3	3
40	2	2	2
310	8	8	8
310	8	8	8
260	8	8	8
220	8	8	8
260	7	7	7
125	6	6	6
325	7	7	7
220	6	6	6
125	6	6	6
105	5	5	5
90	5	5	5
80	5	5	5

<b>F</b>	Vc m/min	Numero colonna avanzamento	
110	8	8	8
110	8	8	8
120	8	8	8
120	8	8	8
110	6	6	6
110	8	8	8
100	7	7	7
110	7	7	7
110	6	6	6
110	6	6	6
100	5	5	5
80	5	5	5
100	6	6	6
80	5	5	5
50	5	5	5
50	5	5	5
100	5	5	5
60	3	3	3
100	5	5	5
50	4	4	4
30	2	2	2
140	8	8	8
100	8	8	8
100	6	6	6
100	6	6	6
90	8	8	8
140	8	8	8
100	8	8	8
120	1	1	1
120	8	8	8







# **SICUTOOL**

## **MD-Drills**

**Comwerk s.r.l.**

**via Mac Mahon, 38**

**I-20155 Milano**

**Tel. 02 316638**

**Fax 02 315603**

**E-mail: [comwerk@comwerk.it](mailto:comwerk@comwerk.it)**