

VALIDO FINO 30/06/25

HAHN+KOLB
GROUP



LET'S WORK TOGETHER.



GLI UTENSILI INDISPENSABILI

Selezione di punte, frese, maschi e svasatori
per tutte le vostre esigenze.

ORION® Punta a prestazioni elevate, metallo duro integrale TiAlN HPC
3xD senza raffreddamento interno (DIN 6537)
 Per uso universale fino a 1300 N/mm²

**Applicazioni:**

Per foratura HPC fino a una resistenza di 1300 N/mm².

Modello:

- Punta ad alte prestazioni TiAlN in metallo duro integrale
- 2 creste della punta doppia

- Sezione conica lucida
- Angolo di torsione 30°
- Tagliente principale dritto

Vantaggi:

- utensile universale ad alte prestazioni con eccellente rapporto qualità-prezzo
- 3xD + 5xD con e senza IC

Applicazione N.	Acciaio (N/mm ²)			Acciaio inos.		Allumin.	Ottone		Bronzo		Sintetico	Grafite G(C)FK	GG(G) GJMW	Titan. leghe	Nichel leghe	Super leghe	Mat. duri	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	lungo	corto	lungo	corto	lungo						<55 HRC	<65 HRC
11173	110	90	80	40	35	190	230	190	150	110	90	50		100	35	30	30	

Dispositivo di fissaggio utensile						Codolo cilindrico HB	
Superficie						TiAlN	
Mandata refrigerante						Esterno	
Tolleranza Ø tagliente						m7	
mm	mm	mm	mm	f Stahl 1000 (mm/U)	11173... Bez.-Nr.		
3	6	20	62	0,13	230	30,20	
3,1	6	20	62	0,13	231	30,20	
3,2	6	20	62	0,13	232	30,20	
3,25	6	20	62	0,13	401	30,20	
3,3	6	20	62	0,13	233	30,20	
3,4	6	20	62	0,13	234	30,20	
3,5	6	20	62	0,13	235	30,20	
3,6	6	20	62	0,13	236	30,20	
3,7	6	20	62	0,13	237	30,20	
3,8	6	24	66	0,13	238	30,20	
3,9	6	24	66	0,13	239	30,20	
4	6	24	66	0,13	240	30,20	
4,1	6	24	66	0,13	241	30,20	
4,2	6	24	66	0,13	242	30,20	
4,3	6	24	66	0,13	243	30,20	
4,4	6	24	66	0,13	244	30,20	
4,5	6	24	66	0,13	245	30,20	
4,6	6	24	66	0,13	246	30,20	
4,65	6	24	66	0,13	402	30,20	
4,7	6	24	66	0,13	247	30,20	
4,8	6	28	66	0,13	248	30,20	
4,9	6	28	66	0,13	249	30,20	
5	6	28	66	0,13	250	30,20	
5,1	6	28	66	0,13	251	30,20	
5,2	6	28	66	0,13	252	30,20	
5,3	6	28	66	0,13	253	30,20	
5,4	6	28	66	0,13	254	30,20	
5,5	6	28	66	0,14	255	30,20	
5,55	6	28	66	0,14	403	30,20	
5,6	6	28	66	0,14	256	30,20	
5,7	6	28	66	0,14	257	30,20	
5,8	6	28	66	0,14	258	30,20	
5,9	6	28	66	0,14	259	30,20	
6	6	28	66	0,14	260	30,20	
6,1	8	34	79	0,14	261	31,20	

Dispositivo di fissaggio utensile						Codolo cilindrico HB	
Superficie						TiAlN	
Mandata refrigerante						Esterno	
Tolleranza Ø tagliente						m7	
mm	mm	mm	mm	f Stahl 1000 (mm/U)	11173... Bez.-Nr.		
6,2	8	34	79	0,14	262	31,20	
6,3	8	34	79	0,14	263	31,20	
6,4	8	34	79	0,14	264	31,20	
6,5	8	34	79	0,15	265	31,20	
6,6	8	34	79	0,15	266	31,20	
6,7	8	34	79	0,15	267	31,20	
6,8	8	34	79	0,15	268	31,20	
6,9	8	34	79	0,15	269	31,20	
7	8	34	79	0,15	270	31,20	
7,1	8	41	79	0,15	271	31,20	
7,2	8	41	79	0,15	272	31,20	
7,3	8	41	79	0,15	273	31,20	
7,4	8	41	79	0,15	274	31,20	
7,5	8	41	79	0,17	275	31,20	
7,6	8	41	79	0,17	276	(31,20)	
7,7	8	41	79	0,17	277	31,20	
7,8	8	41	79	0,17	278	31,20	
7,9	8	41	79	0,17	279	31,20	
8	8	41	79	0,17	280	31,20	
8,1	10	47	89	0,17	281	35,80	
8,2	10	47	89	0,17	282	35,80	
8,3	10	47	89	0,17	283	35,80	
8,4	10	47	89	0,18	284	35,80	
8,5	10	47	89	0,18	285	35,80	
8,6	10	47	89	0,18	286	35,80	
8,7	10	47	89	0,18	287	35,80	
8,8	10	47	89	0,18	288	35,80	
8,9	10	47	89	0,18	289	35,80	
9	10	47	89	0,18	290	35,80	
9,1	10	47	89	0,18	291	35,80	
9,2	10	47	89	0,2	292	35,80	
9,3	10	47	89	0,2	293	35,80	
9,4	10	47	89	0,2	294	35,60	
9,5	10	47	89	0,2	295	35,60	
9,6	10	47	89	0,2	296	35,60	

Dispositivo di fissaggio utensile						Codolo cilindrico HB	
Superficie						TiAlN	
Mandata refrigerante						Esterno	
Tolleranza Ø tagliente						m7	
mm	mm	mm	mm	f Stahl 1000 (mm/U)	11173... Bez.-Nr.		
9,7	10	47	89	0,2	297	35,60	
9,8	10	47	89	0,2	298	35,60	
9,9	10	47	89	0,2	299	35,60	
10	10	47	89	0,21	300	35,60	
10,3	12	55	102	0,21	303	51,00	
10,5	12	55	102	0,21	305	51,00	
10,8	12	55	102	0,21	308	51,00	
11	12	55	102	0,21	310	51,00	
11,2	12	55	102	0,21	312	51,00	
11,5	12	55	102	0,21	315	51,00	
11,8	12	55	102	0,21	318	51,00	
12	12	55	102	0,22	320	51,00	
12,5	14	60	107	0,22	425	72,00	
12,8	14	60	107	0,22	328	72,00	
13	14	60	107	0,22	330	72,00	
13,5	14	60	107	0,22	335	72,00	
13,8	14	60	107	0,24	338	72,00	
14	14	60	107	0,24	340	72,00	
14,2	16	65	115	0,24	342	91,00	
14,5	16	65	115	0,24	345	91,00	
14,8	16	65	115	0,24	348	91,00	
15	16	65	115	0,24	350	91,00	
15,5	16	65	115	0,26	355	91,00	
15,8	16	65	115	0,26	358	91,00	
16	16	65	115	0,26	360	91,00	
16,5	18	73	123	0,32	365	152,00	
17	18	73	123	0,32	370	152,00	
17,5	18	73	123	0,32	375	152,00	
18	18	73	123	0,32	380	152,00	
18,5	20	79	131	0,35	385	182,00	
19	20	79	131	0,35	390	182,00	
19,5	20	79	131	0,35	395	182,00	
20	20	79	131	0,35	400	182,00	

ORION® Punta a prestazioni elevate, metallo duro integrale TiAlN HPC

5xD senza raffreddamento interno (DIN 6537)

Per uso universale fino a 1300 N/mm²

**Applicazioni:**

Per foratura HPC fino a una resistenza di 1300 N/mm².

- Sezione conica lucida
- Angolo di torsione 30°
- Tagliente principale dritto

Modello:

- Punta ad alte prestazioni, metallo duro integrale TiAlN senza raffreddamento interno
- 2 creste della punta doppia

Vantaggi:

- utensile universale ad alte prestazioni con eccellente rapporto qualità-prezzo
- 3xD + 5xD con e senza IC

Applicazione N.	Acciaio (N/mm ²)			Acciaio inos.		Allumin.	Ottone		Bronzo		Sintetico	Grafite G(C)FK	GG(G) GJMW	Titan. leghe	Nichel leghe	Super leghe	Mat. duri	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	lungo	corto	lungo	corto	lungo						<55 HRC	<65 HRC
11176230-403	110	90	80	40	35	190	230	190	150	110	90	50		100	35	30	30	

Dispositivo di fissaggio utensile						Codolo cilindrico HB	
Superficie						TiAlN	
Mandata refrigerante						Esterno	
Tolleranza Ø tagliente						m7	
mm	mm	mm	mm	f Stahl 1000 (mm/U)	11176... Bez.-Nr.		
3	6	28	66	0,13	230	44,80	
3,1	6	28	66	0,13	231	44,80	
3,2	6	28	66	0,13	232	44,80	
3,25	6	28	66	0,13	401	44,80	
3,3	6	28	66	0,13	233	44,80	
3,4	6	28	66	0,13	234	44,80	
3,5	6	28	66	0,13	235	44,80	
3,6	6	28	66	0,13	236	44,80	
3,7	6	28	66	0,13	237	44,80	
3,8	6	36	74	0,13	238	44,80	
3,9	6	36	74	0,13	239	44,80	
4	6	36	74	0,13	240	44,80	
4,1	6	36	74	0,13	241	44,80	
4,2	6	36	74	0,13	242	44,80	
4,3	6	36	74	0,13	243	44,80	
4,4	6	36	74	0,13	244	44,80	
4,5	6	36	74	0,13	245	44,80	
4,6	6	36	74	0,13	246	44,80	
4,65	6	36	74	0,13	402	44,80	
4,7	6	36	74	0,13	247	44,80	
4,8	6	44	82	0,13	248	44,80	
4,9	6	44	82	0,13	249	44,80	
5	6	44	82	0,13	250	44,80	
5,1	6	44	82	0,13	251	44,80	
5,2	6	44	82	0,13	252	44,80	
5,3	6	44	82	0,13	253	44,80	
5,4	6	44	82	0,14	254	44,80	
5,5	6	44	82	0,15	255	44,80	
5,55	6	44	82	0,15	403	44,80	
5,6	6	44	82	0,15	256	44,80	
5,7	6	44	82	0,15	257	44,80	
5,8	6	44	82	0,15	258	44,80	
5,9	6	44	82	0,15	259	44,80	
6	6	44	82	0,15	260	44,80	
6,1	8	53	91	0,15	261	51,00	
6,2	8	53	91	0,15	262	51,00	
6,3	8	53	91	0,15	263	51,00	
6,4	8	53	91	0,15	264	51,00	
6,5	8	53	91	0,17	265	51,00	

Dispositivo di fissaggio utensile						Codolo cilindrico HB	
Superficie						TiAlN	
Mandata refrigerante						Esterno	
Tolleranza Ø tagliente						m7	
mm	mm	mm	mm	f Stahl 1000 (mm/U)	11176... Bez.-Nr.		
6,6	8	53	91	0,17	266	51,00	
6,7	8	53	91	0,17	267	51,00	
6,8	8	53	91	0,17	268	51,00	
6,9	8	53	91	0,17	269	51,00	
7	8	53	91	0,17	270	51,00	
7,1	8	53	91	0,17	271	51,00	
7,2	8	53	91	0,17	272	51,00	
7,3	8	53	91	0,17	273	51,00	
7,4	8	53	91	0,17	274	51,00	
7,5	8	53	91	0,17	275	51,00	
7,6	8	53	91	0,17	276	51,00	
7,7	8	53	91	0,17	277	51,00	
7,8	8	53	91	0,17	278	51,00	
7,9	8	53	91	0,17	279	51,00	
8	8	53	91	0,17	280	51,00	
8,1	10	61	103	0,17	281	58,00	
8,2	10	61	103	0,17	282	58,00	
8,3	10	61	103	0,17	283	58,00	
8,4	10	61	103	0,18	284	58,00	
8,5	10	61	103	0,18	285	58,00	
8,6	10	61	103	0,18	286	58,00	
8,7	10	61	103	0,18	287	58,00	
8,8	10	61	103	0,18	288	58,00	
8,9	10	61	103	0,18	289	58,00	
9	10	61	103	0,18	290	58,00	
9,1	10	61	103	0,18	291	58,00	
9,2	10	61	103	0,2	292	58,00	
9,3	10	61	103	0,2	293	58,00	
9,4	10	61	103	0,2	294	58,00	
9,5	10	61	103	0,2	295	58,00	
9,6	10	61	103	0,2	296	58,00	
9,7	10	61	103	0,2	297	58,00	
9,8	10	61	103	0,2	298	58,00	
9,9	10	61	103	0,2	299	58,00	
10	10	61	103	0,21	300	58,00	
10,1	12	71	118	0,21	301	90,00	
10,2	12	71	118	0,21	302	90,00	
10,3	12	71	118	0,22	303	90,00	
10,4	12	71	118	0,22	304	90,00	

Dispositivo di fissaggio utensile						Codolo cilindrico HB	
Superficie						TiAlN	
Mandata refrigerante						Esterno	
Tolleranza Ø tagliente						m7	
mm	mm	mm	mm	f Stahl 1000 (mm/U)	11176... Bez.-Nr.		
10,5	12	71	118	0,22	305	90,00	
10,6	12	71	118	0,22	306	90,00	
10,7	12	71	118	0,24	307	90,00	
10,8	12	71	118	0,24	308	90,00	
10,9	12	71	118	0,24	309	90,00	
11	12	71	118	0,24	310	90,00	
11,1	12	71	118	0,3	311	90,00	
11,2	12	71	118	0,3	312	90,00	
11,3	12	71	118	0,3	313	90,00	
11,4	12	71	118	0,3	314	90,00	
11,5	12	71	118	0,32	315	90,00	
11,6	12	71	118	0,32	316	90,00	
11,7	12	71	118	0,32	317	90,00	
11,8	12	71	118	0,32	318	90,00	
11,9	12	71	118	0,32	319	90,00	
12	12	71	118	0,32	320	90,00	
12,2	14	77	124	0,35	322	116,00	
12,3	14	77	124	0,35	323	116,00	
12,5	14	77	124	0,35	325	116,00	
12,8	14	77	124	0,35	328	116,00	
13	14	77	124	0,35	330	116,00	
13,5	14	77	124	0,35	335	116,00	
13,8	14	77	124	0,35	338	116,00	
14	14	77	124	0,35	340	116,00	
14,2	16	83	133	0,35	342	152,00	
14,5	16	83	133	0,35	345	152,00	
14,8	16	83	133	0,35	348	152,00	
15	16	83	133	0,35	350	152,00	
15,5	16	83	133	0,35	355	152,00	
15,8	16	83	133	0,35	358	152,00	
16	16	83	133	0,4	360	152,00	
16,5	18	93	143	0,4	365	226,00	
17	18	93	143	0,4	370	226,00	
17,5	18	93	143	0,4	375	226,00	
18	18	93	143	0,4	380	226,00	
18,5	20	101	153	0,45	385	256,00	
19	20	101	153	0,45	390	256,00	
19,5	20	101	153	0,45	395	256,00	
20	20	101	153	0,45	400	256,00	

ORION® Punta a prestazioni elevate, metallo duro integrale TiAlN HPC
3xD con raffreddamento interno (DIN 6537)
 Per uso universale fino a 1300 N/mm²

**Applicazioni:**

Per foratura HPC fino a una resistenza di 1300 N/mm².

Modello:

- Punta ad alte prestazioni TiAlN in metallo duro integrale
- 2 creste della punta doppia

▪ Sezione conica lucida

▪ Angolo di torsione 30°

▪ Tagliente principale dritto

Vantaggi:

- utensile universale ad alte prestazioni con eccellente rapporto qualità-prezzo
- 3xD + 5xD con e senza IC

Applicazione N.	Acciaio (N/mm ²)			Acciaio inos.		Allumin.		Ottone		Bronzo		Sintetico	Grafite G(C)FK	GG(G) GJMW	Titan. leghe	Nichel leghe	Super leghe	Mat. duri	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	lungo	corto	lungo	corto	lungo							<55 HRC	<65 HRC
11174230-425	110	90	80	40	35	190	230	190	150	110	90	50		100	35	30	30		

Dispositivo di fissaggio utensile					Codolo cilindrico HB	
Superficie					TiAlN	
Mandata refrigerante					Interno	
Tolleranza Ø tagliente					m7	
mm	mm	mm	mm	f Stahl 1000 (mm/U)	11174... Bez.-Nr.	
3	6	20	62	0,13	230	40,20
3,1	6	20	62	0,13	231	40,20
3,2	6	20	62	0,13	232	40,20
3,25	6	20	62	0,13	401	40,20
3,3	6	20	62	0,13	233	40,20
3,4	6	20	62	0,13	234	40,20
3,5	6	20	62	0,13	235	40,20
3,6	6	20	62	0,13	236	40,20
3,7	6	20	62	0,13	237	40,20
3,8	6	24	66	0,13	238	40,20
3,9	6	24	66	0,13	239	40,20
4	6	24	66	0,13	240	40,20
4,1	6	24	66	0,13	241	40,20
4,2	6	24	66	0,13	242	40,20
4,3	6	24	66	0,13	243	40,20
4,4	6	24	66	0,13	244	40,20
4,5	6	24	66	0,13	245	40,20
4,6	6	24	66	0,13	246	40,20
4,65	6	24	66	0,13	402	40,20
4,7	6	24	66	0,13	247	40,20
4,8	6	28	66	0,13	248	40,20
4,9	6	28	66	0,13	249	40,20
5	6	28	66	0,13	250	40,20
5,1	6	28	66	0,13	251	40,20
5,2	6	28	66	0,13	252	40,20
5,3	6	28	66	0,13	253	40,20
5,4	6	28	66	0,13	254	40,20
5,5	6	28	66	0,14	255	40,20
5,55	6	28	66	0,14	403	40,20
5,6	6	28	66	0,14	256	40,20
5,7	6	28	66	0,14	257	40,20
5,8	6	28	66	0,14	258	40,20
5,9	6	28	66	0,14	259	40,20
6	6	28	66	0,14	260	40,20
6,1	8	34	79	0,14	261	54,00

Dispositivo di fissaggio utensile					Codolo cilindrico HB	
Superficie					TiAlN	
Mandata refrigerante					Interno	
Tolleranza Ø tagliente					m7	
mm	mm	mm	mm	f Stahl 1000 (mm/U)	11174... Bez.-Nr.	
6,2	8	34	79	0,14	262	54,00
6,3	8	34	79	0,14	263	54,00
6,4	8	34	79	0,14	264	54,00
6,5	8	34	79	0,15	265	54,00
6,6	8	34	79	0,15	266	54,00
6,7	8	34	79	0,15	267	54,00
6,8	8	34	79	0,15	268	54,00
6,9	8	34	79	0,15	269	54,00
7	8	34	79	0,15	270	54,00
7,1	8	41	79	0,15	271	54,00
7,2	8	41	79	0,15	272	54,00
7,3	8	41	79	0,15	273	54,00
7,4	8	41	79	0,15	274	54,00
7,5	8	41	79	0,17	275	54,00
7,6	8	41	79	0,17	276	54,00
7,7	8	41	79	0,17	277	54,00
7,8	8	41	79	0,17	278	54,00
7,9	8	41	79	0,17	279	54,00
8	8	41	79	0,17	280	54,00
8,1	10	47	89	0,17	281	66,00
8,2	10	47	89	0,17	282	66,00
8,3	10	47	89	0,17	283	66,00
8,4	10	47	89	0,18	284	66,00
8,5	10	47	89	0,18	285	66,00
8,6	10	47	89	0,18	286	66,00
8,7	10	47	89	0,18	287	66,00
8,8	10	47	89	0,18	288	66,00
8,9	10	47	89	0,18	289	66,00
9	10	47	89	0,18	290	66,00
9,1	10	47	89	0,18	291	66,00
9,2	10	47	89	0,2	292	66,00
9,3	10	47	89	0,2	293	66,00
9,4	10	47	89	0,2	294	66,00
9,5	10	47	89	0,2	295	66,00
9,6	10	47	89	0,2	296	66,00

Dispositivo di fissaggio utensile					Codolo cilindrico HB	
Superficie					TiAlN	
Mandata refrigerante					Interno	
Tolleranza Ø tagliente					m7	
mm	mm	mm	mm	f Stahl 1000 (mm/U)	11174... Bez.-Nr.	
9,7	10	47	89	0,2	297	66,00
9,8	10	47	89	0,2	298	66,00
9,9	10	47	89	0,2	299	66,00
10	10	47	89	0,21	300	66,00
10,3	12	55	102	0,21	303	97,00
10,5	12	55	102	0,21	305	97,00
10,8	12	55	102	0,21	308	97,00
11	12	55	102	0,21	310	97,00
11,2	12	55	102	0,21	312	97,00
11,5	12	55	102	0,21	315	97,00
11,8	12	55	102	0,21	318	97,00
12	12	55	102	0,22	320	97,00
12,5	14	60	107	0,22	425	132,00
12,8	14	60	107	0,22	328	132,00
13	14	60	107	0,22	330	132,00
13,5	14	60	107	0,22	335	132,00
13,8	14	60	107	0,24	338	132,00
14	14	60	107	0,24	340	132,00
14,2	16	65	115	0,24	342	156,00
14,5	16	65	115	0,24	345	156,00
14,8	16	65	115	0,24	348	156,00
15	16	65	115	0,24	350	156,00
15,5	16	65	115	0,26	355	156,00
15,8	16	65	115	0,26	358	156,00
16	16	65	115	0,26	360	156,00
16,5	18	73	123	0,32	365	216,00
17	18	73	123	0,32	370	216,00
17,5	18	73	123	0,32	375	216,00
18	18	73	123	0,32	380	216,00
18,5	20	79	131	0,35	385	256,00
19	20	79	131	0,35	390	256,00
19,5	20	79	131	0,35	395	(256,00)
20	20	79	131	0,35	400	256,00

ORION® Punta a prestazioni elevate, metallo duro integrale TiAlN HPC

5xD con raffreddamento interno (DIN 6537)

Per uso universale fino a 1300 N/mm²

**Applicazioni:**

Per foratura HPC fino a una resistenza di 1300 N/mm².

- Sezione conica lucida
- Angolo di torsione 30°
- Tagliente principale dritto

Modello:

- Punta ad alte prestazioni TiAlN in metallo duro integrale
- 2 creste della punta doppia

Vantaggi:

- utensile universale ad alte prestazioni con eccellente rapporto qualità-prezzo
- 3xD + 5xD con e senza IC

Applicazione N.	Acciaio (N/mm ²)			Acciaio inos. marten.		Allumin. corto		Ottone corto		Bronzo corto		Sintetico	Grafite G(C)FK	GG(G) GJMW	Titan. leghe	Nichel leghe	Super leghe	Mat. duri <55 HRC <65 HRC	
11177210-403	110	90	80	40	35	190	230	190	150	110	90	50		100	35	30	30		

Dispositivo di fissaggio utensile					Codolo cilindrico HA TiAlN		Codolo cilindrico HB TiAlN	
Superficie					Mandata refrigerante		Mandata refrigerante	
Tolleranza Ø tagliente					m7		m7	
mm	mm	mm	mm	f Stahl 1000 (mm/U)	11177... Bez.-Nr.	11177... Bez.-Nr.	11177... Bez.-Nr.	11177... Bez.-Nr.
1	3	8	55	0,04	210	55,00	-	-
1,1	3	12	55	0,04	211	55,00	-	-
1,2	3	12	55	0,04	212	55,00	-	-
1,3	3	12	55	0,04	213	55,00	-	-
1,4	3	12	55	0,04	214	55,00	-	-
1,5	3	12	55	0,04	215	55,00	-	-
1,6	3	16	55	0,04	216	55,00	-	-
1,7	3	16	55	0,04	217	55,00	-	-
1,8	3	16	55	0,04	218	55,00	-	-
1,9	3	16	55	0,04	219	55,00	-	-
2	3	21	57	0,08	220	55,00	-	-
2,1	3	21	57	0,08	221	55,00	-	-
2,2	3	21	57	0,08	222	55,00	-	-
2,3	3	21	57	0,08	223	55,00	-	-
2,4	3	21	57	0,08	224	55,00	-	-
2,5	3	21	57	0,08	225	55,00	-	-
2,6	3	21	57	0,08	226	55,00	-	-
2,7	3	21	57	0,08	227	55,00	-	-
2,8	3	21	57	0,08	228	55,00	-	-
2,9	3	21	57	0,08	229	55,00	-	-
3	6	28	66	0,13	-	-	230	51,00
3,1	6	28	66	0,13	-	-	231	51,00
3,2	6	28	66	0,13	-	-	232	51,00
3,25	6	28	66	0,13	-	-	401	51,00
3,3	6	28	66	0,13	-	-	233	51,00
3,4	6	28	66	0,13	-	-	234	51,00
3,5	6	28	66	0,13	-	-	235	51,00
3,6	6	28	66	0,13	-	-	236	51,00
3,7	6	28	66	0,13	-	-	237	51,00
3,8	6	36	74	0,13	-	-	238	51,00
3,9	6	36	74	0,13	-	-	239	51,00
4	6	36	74	0,13	-	-	240	51,00
4,1	6	36	74	0,13	-	-	241	51,00
4,2	6	36	74	0,13	-	-	242	51,00
4,3	6	36	74	0,13	-	-	243	51,00
4,4	6	36	74	0,13	-	-	244	51,00
4,5	6	36	74	0,13	-	-	245	51,00
4,6	6	36	74	0,13	-	-	246	51,00
4,65	6	36	74	0,13	-	-	402	51,00
4,7	6	36	74	0,13	-	-	247	51,00
4,8	6	44	82	0,13	-	-	248	51,00
4,9	6	44	82	0,13	-	-	249	51,00
5	6	44	82	0,13	-	-	250	51,00
5,1	6	44	82	0,13	-	-	251	51,00
5,2	6	44	82	0,13	-	-	252	51,00
5,3	6	44	82	0,13	-	-	253	51,00
5,4	6	44	82	0,14	-	-	254	51,00
5,5	6	44	82	0,15	-	-	255	51,00
5,55	6	44	82	0,15	-	-	403	51,00
5,6	6	44	82	0,15	-	-	256	51,00
5,7	6	44	82	0,15	-	-	257	51,00

Dispositivo di fissaggio utensile					Codolo cilindrico HA TiAlN		Codolo cilindrico HB TiAlN	
Superficie					Mandata refrigerante		Mandata refrigerante	
Tolleranza Ø tagliente					m7		m7	
mm	mm	mm	mm	f Stahl 1000 (mm/U)	11177... Bez.-Nr.	11177... Bez.-Nr.	11177... Bez.-Nr.	11177... Bez.-Nr.
5,8	6	44	82	0,15	-	-	258	51,00
5,9	6	44	82	0,15	-	-	259	51,00
6	6	44	82	0,15	-	-	260	51,00
6,1	8	53	91	0,15	-	-	261	58,00
6,2	8	53	91	0,15	-	-	262	58,00
6,3	8	53	91	0,15	-	-	263	58,00
6,4	8	53	91	0,15	-	-	264	58,00
6,5	8	53	91	0,17	-	-	265	58,00
6,6	8	53	91	0,17	-	-	266	58,00
6,7	8	53	91	0,17	-	-	267	58,00
6,8	8	53	91	0,17	-	-	268	58,00
6,9	8	53	91	0,17	-	-	269	58,00
7	8	53	91	0,17	-	-	270	58,00
7,1	8	53	91	0,17	-	-	271	58,00
7,2	8	53	91	0,17	-	-	272	58,00
7,3	8	53	91	0,17	-	-	273	58,00
7,4	8	53	91	0,17	-	-	274	58,00
7,5	8	53	91	0,17	-	-	275	58,00
7,6	8	53	91	0,17	-	-	276	58,00
7,7	8	53	91	0,17	-	-	277	58,00
7,8	8	53	91	0,17	-	-	278	58,00
7,9	8	53	91	0,17	-	-	279	58,00
8	8	53	91	0,17	-	-	280	58,00
8,1	10	61	103	0,17	-	-	281	66,00
8,2	10	61	103	0,17	-	-	282	66,00
8,3	10	61	103	0,17	-	-	283	66,00
8,4	10	61	103	0,18	-	-	284	66,00
8,5	10	61	103	0,18	-	-	285	66,00
8,6	10	61	103	0,18	-	-	286	66,00
8,7	10	61	103	0,18	-	-	287	66,00
8,8	10	61	103	0,18	-	-	288	66,00
8,9	10	61	103	0,18	-	-	289	66,00
9	10	61	103	0,18	-	-	290	66,00
9,1	10	61	103	0,18	-	-	291	66,00
9,2	10	61	103	0,2	-	-	292	66,00
9,3	10	61	103	0,2	-	-	293	66,00
9,4	10	61	103	0,2	-	-	294	66,00
9,5	10	61	103	0,2	-	-	295	66,00
9,6	10	61	103	0,2	-	-	296	66,00
9,7	10	61	103	0,2	-	-	297	66,00
9,8	10	61	103	0,2	-	-	298	66,00
9,9	10	61	103	0,2	-	-	299	66,00
10	10	61	103	0,21	-	-	300	66,00
10,1	12	71	118	0,21	-	-	303	102,00
10,2	12	71	118	0,21	-	-	305	102,00
10,8	12	71	118	0,24	-	-	308	102,00
11	12	71	118	0,24	-	-	310	102,00
11,2	12	71	118	0,3	-	-	312	102,00
11,5	12	71	118	0,32	-	-	315	102,00
11,8	12	71	118	0,32	-	-	318	102,00
12	12	71	118	0,32	-	-	320	102,00

Utensili per foratura \ Punta ad alte prestazioni in metallo duro integrale, tipo UNI

Dispositivo di fissaggio utensile	Codolo cilindrico HA	Codolo cilindrico HB
Superficie	TiAlN	TiAlN
Mandata refrigerante	Interno	Interno
Tolleranza Ø tagliente	m7	m7

				f Stahl 1000 ● (mm/U)	11177... Bez.-Nr.	11177... Bez.-Nr.		
12,2	14	77	124	0,35	-	-	322	130,00
12,5	14	77	124	0,35	-	-	325	130,00
12,8	14	77	124	0,35	-	-	328	130,00
13	14	77	124	0,35	-	-	330	130,00
13,5	14	77	124	0,35	-	-	335	130,00
13,8	14	77	124	0,35	-	-	338	130,00
14	14	77	124	0,35	-	-	340	130,00
14,2	16	83	133	0,35	-	-	342	172,00
14,5	16	83	133	0,35	-	-	345	172,00
14,8	16	83	133	0,35	-	-	348	172,00
15	16	83	133	0,35	-	-	350	172,00
15,1	16	83	133	0,35	-	-	351	172,00

Dispositivo di fissaggio utensile	Codolo cilindrico HA	Codolo cilindrico HB
Superficie	TiAlN	TiAlN
Mandata refrigerante	Interno	Interno
Tolleranza Ø tagliente	m7	m7

				f Stahl 1000 ● (mm/U)	11177... Bez.-Nr.		11177... Bez.-Nr.	
15,5	16	83	133	0,35	-	-	355	172,00
15,8	16	83	133	0,35	-	-	358	172,00
16	16	83	133	0,4	-	-	360	172,00
16,5	18	93	143	0,4	-	-	365	256,00
17	18	93	143	0,4	-	-	370	256,00
17,5	18	93	143	0,4	-	-	375	256,00
18	18	93	143	0,4	-	-	380	256,00
18,5	20	101	153	0,45	-	-	385	286,00
19	20	101	153	0,45	-	-	390	286,00
19,5	20	101	153	0,45	-	-	395	286,00
20	20	101	153	0,45	-	-	400	286,00

ORION® Punta a prestazioni elevate, metallo duro integrale TiAlN HPC

8xD con raffreddamento interno

Per uso universale fino a 1300 N/mm²

**Applicazioni:**

Per foratura HPC fino a una resistenza di 1300 N/mm².

Modello:

- Punta ad alte prestazioni TiAlN in metallo duro integrale
- 4 creste della punta doppia
- Sezione conica lucida

- Angolo di torsione 30°

- Tagliente principale dritto

Vantaggi:

- utensile universale ad alte prestazioni con eccellente rapporto qualità-prezzo
- Precisione di allineamento elevatissima grazie alle 4 creste delle punte
- Elevata affidabilità del processo anche a profondità estreme

Applicazione N.	Acciaio (N/mm ²)			Acciaio inos.		Allumin.		Ottone		Bronzo		Sintetico	Grafite G(C)FK	GG(G) GJMW	Titan. leghe	Nichel leghe	Super leghe	Mat. duri	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	lungo	corto	lungo	corto	lungo							<55 HRC	<65 HRC
11178230-360	110	90	80	40	35	190	230	190	150	110	90	50		100	35	30	30		

Dispositivo di fissaggio utensile	Codolo cilindrico HB
Superficie	TiAlN
Mandata refrigerante	Interno
Tolleranza Ø tagliente	h7

Dispositivo di fissaggio utensile	Codolo cilindrico HB
Superficie	TiAlN
Mandata refrigerante	Interno
Tolleranza Ø tagliente	h7

mm	mm	mm	mm	f Stahl 1000 (mm/U)	11178... Bez.-Nr.
3	6	34	72	0,1	230 130,00
3,1	6	34	72	0,1	231 130,00
3,2	6	34	72	0,1	232 130,00
3,3	6	34	72	0,1	233 130,00
3,4	6	34	72	0,1	234 130,00
3,5	6	34	72	0,1	235 130,00
3,6	6	34	72	0,1	236 130,00
3,7	6	34	72	0,1	237 130,00
3,8	6	43	81	0,1	238 130,00
3,9	6	43	81	0,1	239 130,00
4	6	43	81	0,1	240 130,00
4,1	6	43	81	0,1	241 130,00
4,2	6	43	81	0,1	242 130,00
4,3	6	43	81	0,1	243 130,00
4,4	6	43	81	0,1	244 130,00
4,5	6	43	81	0,1	245 130,00
4,6	6	43	81	0,1	246 130,00
4,7	6	57	95	0,1	247 130,00
4,8	6	57	95	0,1	248 130,00
4,9	6	57	95	0,1	249 130,00
5	6	57	95	0,1	250 130,00
5,1	6	57	95	0,1	251 130,00
5,2	6	57	95	0,1	252 130,00
5,3	6	57	95	0,1	253 130,00
5,4	6	57	95	0,1	254 130,00
5,5	6	57	95	0,13	255 130,00
5,6	6	57	95	0,13	256 130,00
5,7	6	57	95	0,13	257 130,00
5,8	6	57	95	0,13	258 130,00
5,9	6	57	95	0,13	259 (130,00)
6	6	57	95	0,13	260 130,00
6,1	8	76	114	0,13	261 170,00
6,2	8	76	114	0,13	262 170,00
6,3	8	76	114	0,13	263 170,00
6,4	8	76	114	0,13	264 170,00
6,5	8	76	114	0,15	265 170,00
6,6	8	76	114	0,15	266 170,00
6,7	8	76	114	0,15	267 170,00
6,8	8	76	114	0,15	268 170,00
6,9	8	76	114	0,15	269 170,00
7	8	76	114	0,15	270 170,00
7,1	8	76	114	0,15	271 170,00
7,2	8	76	114	0,15	272 170,00

mm	mm	mm	mm	f Stahl 1000 (mm/U)	11178... Bez.-Nr.
7,3	8	76	114	0,15	273 170,00
7,4	8	76	114	0,15	274 170,00
7,5	8	76	114	0,17	275 170,00
7,6	8	76	114	0,17	276 170,00
7,7	8	76	114	0,17	277 170,00
7,8	8	76	114	0,17	278 170,00
7,9	8	76	114	0,17	279 170,00
8	8	76	114	0,17	280 170,00
8,1	10	95	142	0,17	281 214,00
8,2	10	95	142	0,17	282 214,00
8,3	10	95	142	0,17	283 214,00
8,4	10	95	142	0,18	284 214,00
8,5	10	95	142	0,18	285 214,00
8,6	10	95	142	0,18	286 214,00
8,7	10	95	142	0,18	287 214,00
8,8	10	95	142	0,18	288 214,00
8,9	10	95	142	0,18	289 214,00
9	10	95	142	0,18	290 214,00
9,1	10	95	142	0,18	291 214,00
9,2	10	95	142	0,2	292 214,00
9,3	10	95	142	0,2	293 214,00
9,4	10	95	142	0,2	294 214,00
9,5	10	95	142	0,2	295 214,00
9,6	10	95	142	0,2	296 214,00
9,7	10	95	142	0,2	297 214,00
9,8	10	95	142	0,2	298 214,00
9,9	10	95	142	0,2	299 214,00
10	10	95	142	0,21	300 214,00
10,5	12	114	162	0,21	305 268,00
10,8	12	114	162	0,21	308 268,00
11	12	114	162	0,21	310 268,00
11,5	12	114	162	0,21	315 268,00
11,8	12	114	162	0,22	318 268,00
12	12	114	162	0,22	320 268,00
12,5	14	133	178	0,22	325 332,00
13	14	133	178	0,22	330 332,00
13,5	14	133	178	0,22	335 332,00
14	14	133	178	0,24	340 332,00
14,5	16	152	203	0,24	345 442,00
15	16	152	203	0,24	350 442,00
15,5	16	152	203	0,3	355 442,00
16	16	152	203	0,3	360 442,00

ORION® Punta a prestazioni elevate, metallo duro integrale TiAlN HPC
 12xD con raffreddamento interno
 Per uso universale fino a 1300 N/mm²

**Applicazioni:**

Per foratura HPC fino a una resistenza di 1300 N/mm².

▪ Angolo di torsione 30°

▪ Tagliente principale dritto

Modello:

▪ Punta ad alte prestazioni TiAlN in metallo duro integrale

▪ 4 creste della punta doppia

▪ Sezione conica lucida

Vantaggi:

▪ utensile universale ad alte prestazioni con eccellente rapporto qualità-prezzo

▪ Precisione di allineamento elevatissima grazie alle 4 creste delle punte

▪ Elevata affidabilità del processo anche a profondità estreme

Applicazione N.	Acciaio (N/mm ²)			Acciaio inos.		Allumin.		Ottone		Bronzo		Sintetico	Grafite G(C)/FK	GG(G) GJMW	Titan. leghe	Nichel leghe	Super leghe	Mat. duri	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	lungo	corto	lungo	corto	lungo							<55 HRC	<65 HRC
11179230-360	110	90	80	40	35	190	230	190	150	110	90	50		100	35	30	30		

Dispositivo di fissaggio utensile				Codolo cilindrico HB		Dispositivo di fissaggio utensile				Codolo cilindrico HB	
Superficie				TiAlN		Superficie				TiAlN	
Mandata refrigerante				Interno		Mandata refrigerante				Interno	
Tolleranza Ø tagliente				h7		Tolleranza Ø tagliente				h7	

mm	mm	mm	mm	f Stahl 1000 (mm/U)	11179... Bez.-Nr.	mm	mm	mm	mm	f Stahl 1000 (mm/U)	11179... Bez.-Nr.
3	6	54	92	0,1	230 156,00	9	10	120	162	0,2	290 270,00
3,3	6	54	92	0,1	233 156,00	9,5	10	120	162	0,2	295 270,00
3,5	6	54	92	0,1	235 156,00	9,8	10	120	162	0,2	298 270,00
3,8	6	64	102	0,1	238 156,00	10	10	120	162	0,2	300 270,00
4	6	64	102	0,1	240 156,00	10,2	12	156	204	0,2	302 352,00
4,2	6	64	102	0,1	242 156,00	10,5	12	156	204	0,2	305 352,00
4,5	6	64	102	0,1	245 156,00	10,8	12	156	204	0,2	308 352,00
4,8	6	78	116	0,1	248 156,00	11	12	156	204	0,24	310 352,00
5	6	78	116	0,1	250 156,00	11,5	12	156	204	0,24	315 352,00
5,5	6	78	116	0,1	255 156,00	11,8	12	156	204	0,26	318 352,00
5,8	6	78	116	0,1	258 156,00	12	12	156	204	0,26	320 352,00
6	6	78	116	0,1	260 156,00	12,5	14	182	230	0,26	325 442,00
6,5	8	108	146	0,13	265 216,00	12,8	14	182	230	0,26	328 442,00
6,8	8	108	146	0,13	268 216,00	13	14	182	230	0,26	330 442,00
7	8	108	146	0,13	270 216,00	13,5	14	182	230	0,26	335 442,00
7,5	8	108	146	0,15	275 216,00	14	14	182	230	0,26	340 442,00
7,8	8	108	146	0,15	278 216,00	14,5	16	208	260	0,26	345 (590,00)
8	8	108	146	0,15	280 216,00	15	16	208	260	0,26	350 590,00
8,5	10	120	162	0,15	285 270,00	15,5	16	208	260	0,26	355 590,00
8,8	10	120	162	0,15	288 270,00	16	16	208	260	0,26	360 590,00

ORION® Punta a centrare NC HSSE 90°
 Per uso universale fino a 1300 N/mm²
**Applicazioni:**

Per la centratura NC su macchine convenzionali e CNC.

- Punta a centrare NC economica, con profilo rettificato
- Design corto con tagliente trasversale
- Rivestimento TiN per requisiti di durata superiori

Modello:

- Design con scanalatura a spirale con gola di scarico per rettifica

Vantaggi:

- Punta a centrare NC 90° per la centratura e la svasatura in una sola azione

Applicazione N.	Acciaio (N/mm ²)			Acciaio inos.		Allumin.		Ottone		Bronzo		Sintetico	Grafite G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan. leghe	Nichel leghe	Super leghe	Mat. duri	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	lungo	corto	lungo	corto	lungo							<55 HRC	<65 HRC
11016740-860	40	20	10	12	10	70	80	40	35	35	30	20	10	20	6				
11019541-661	50	30	12	20	15	80	90	50	40	45	40	30	10	30	10	10	10		

				ORION®			
Superficie				Rivestimento			
Porta utensili				Attacco HA			
 mm	 mm	 mm	f Stahl 1000 (mm/U)	11016... Bez.-Nr.			
				11019... Bez.-Nr.			
3,0	10	50	0,04	-	-	-	-
4,0	12	52	0,05	740	7,85	541	10,10
5,0	15	60	0,05	751	8,40	552	11,40
6,0	20	66	0,06	761	8,60	561	12,10
8,0	25	79	0,07	780	9,65	581	16,30
10,0	25	89	0,08	800	12,30	601	22,60
12,0	30	102	0,08	820	17,60	621	30,00
14,0	35	115	0,09	-	-	-	-
16,0	35	115	0,09	860	31,20	661	44,60
18,0	40	131	0,09	-	-	-	-
20,0	40	131	0,09	-	-	-	-
25,0	45	138	0,1	-	-	-	-

ATORN Punta elicoidale tipo N HSS (DIN 1897) per uso universale fino a 1000 N/mm²



Applicazioni:
Geometria standard per uso universale fino a 1000 N/mm².

Modello:
▪ Punta elicoidale con geometria universale

Vantaggi:
▪ Ottime proprietà generali e taglio preciso
▪ Uso universale: minimizzazione dei costi degli utensili e maggiore flessibilità

- N. 11051: il trattamento al vapore garantisce una buona adesione del lubrificante refrigerante
- N. 11065: rivestimento TiAlN per aumentare la durata degli utensili

Consegna:
Unità di imballaggio: Punta Ø 1,0-6,0 mm = 10 pezzi (prezzo al pezzo)

Nota:
No. 11051: Punta Ø >2,4 mm trattata a vapore



Nr. 11051



Nr. 11065

Applicazione	Acciaio (N/mm ²)			Acciaio inos.		Alu		Ottone		Bronzo		Sintetico	Grafite G(C)FK	GG(G) GJMW	Titan-Leghe.	Nickel-Leghe.	Super-Leghe.	Mat. duri	
Nr.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
11051	30	20	10	10		40	60	50	35	35	20	20	10	20	8				
11065	40	20	10	12	10	50	70	70	45	40	30	20	10	30	10				

Mat. di taglio Superficie				HSS Vaporizzato		HSS TiAlN	
mm	mm	mm	f Stahl 700 (mm/U)	11051... Bez.-Nr.	11065... Bez.-Nr.		
1	6	26	0,03	015	3,18	015	5,80
1,1	7	28	0,04	016	3,30	016	6,80
1,2	8	30	0,04	020	3,30	020	6,80
1,3	8	30	0,04	021	3,30	021	6,80
1,4	9	32	0,04	024	3,30	024	6,80
1,5	9	32	0,04	026	2,60	026	5,80
1,6	10	34	0,04	029	3,30	029	6,80
1,7	10	34	0,04	030	3,30	030	6,80
1,8	11	36	0,04	033	3,30	033	6,80
1,9	11	36	0,05	034	3,30	034	6,80
2	12	38	0,05	038	2,24	038	5,80
2,1	12	38	0,05	040	3,18	040	7,30
2,2	13	40	0,05	042	3,18	042	7,30
2,3	13	40	0,05	043	3,18	043	7,30
2,4	14	43	0,05	047	3,18	047	7,30
2,5	14	43	0,05	049	2,48	049	5,80
2,6	14	43	0,06	051	3,30	051	7,50
2,7	16	46	0,06	053	3,30	053	7,50
2,8	16	46	0,06	056	3,30	056	7,50
2,9	16	46	0,06	057	3,30	057	7,50
3	16	46	0,06	060	2,48	060	5,80
3,1	18	49	0,06	063	3,18	063	8,00
3,2	18	49	0,07	065	3,18	065	8,00
3,3	18	49	0,07	067	3,06	067	7,75
3,4	20	52	0,07	069	4,02	069	8,50
3,5	20	52	0,07	071	2,60	071	6,05
3,6	20	52	0,08	074	4,02	074	8,70
3,7	20	52	0,08	075	4,02	075	8,70
3,8	22	55	0,08	078	4,02	078	8,70
3,9	22	55	0,09	079	4,02	079	8,70
4	22	55	0,09	083	2,60	083	7,30
4,1	22	55	0,09	084	3,30	084	8,70

Mat. di taglio Superficie				HSS Vaporizzato		HSS TiAlN	
mm	mm	mm	f Stahl 700 (mm/U)	11051... Bez.-Nr.	11065... Bez.-Nr.		
4,2	22	55	0,09	085	3,18	085	(8,50)
4,3	24	58	0,1	087	4,84	087	9,25
4,4	24	58	0,1	088	4,84	088	9,25
4,5	24	58	0,1	090	3,18	090	8,50
4,6	24	58	0,11	093	4,84	093	9,70
4,65	24	58	0,11	094	6,60	-	-
4,7	24	58	0,11	347	4,84	347	9,70
4,8	24	58	0,11	348	4,84	348	9,70
4,9	26	62	0,11	349	4,84	349	9,70
5	26	62	0,12	097	3,66	097	8,70
5,1	26	62	0,12	098	5,00	098	10,20
5,2	26	62	0,12	099	5,00	099	10,20
5,3	26	62	0,12	353	5,00	353	10,20
5,4	28	66	0,13	354	5,00	354	10,20
5,5	28	66	0,13	103	4,60	103	9,25
5,55	28	66	0,13	355	7,50	-	-
5,6	28	66	0,13	356	5,80	356	11,30
5,7	28	66	0,14	357	5,80	357	11,30
5,8	28	66	0,14	108	5,80	108	11,30
5,9	28	66	0,14	359	5,80	359	11,30
6	28	66	0,14	111	4,48	111	9,45
6,1	31	70	0,15	361	7,50	361	13,40
6,2	31	70	0,15	362	7,50	362	13,40
6,3	31	70	0,15	363	7,50	363	13,40
6,4	31	70	0,16	364	7,50	364	13,80
6,5	31	70	0,16	118	5,15	118	12,20
6,6	31	70	0,16	366	9,25	366	15,70
6,7	31	70	0,16	367	9,25	367	15,70
6,8	34	74	0,17	122	(9,25)	122	17,00
6,9	34	74	0,17	369	9,25	369	17,20
7	34	74	0,17	124	6,80	124	15,10
7,1	34	74	0,18	125	9,90	125	17,70

Utensili per foratura \ Punta elicoidale HSS tipo N per uso universale fino a 1000 N/mm2

Mat. di taglio				HSS		HSS	
Superficie				Vaporizzato		TiAIN	
			f Stahl 700 ● (mm/U)	11051... Bez.-Nr.		11065... Bez.-Nr.	
7,2	34	74	0,18	372	9,90	372	(17,70)
7,3	34	74	0,18	373	9,90	373	17,70
7,4	34	74	0,18	374	9,90	374	18,00
7,45	34	74	0,19	375	(9,90)	-	-
7,5	34	74	0,19	131	8,00	131	15,70
7,6	37	79	0,19	376	10,20	376	18,00
7,7	37	79	0,19	377	10,20	377	18,00
7,8	37	79	0,19	136	12,60	136	19,40
7,9	37	79	0,2	379	10,20	379	19,40
8	37	79	0,2	139	8,00	139	16,10
8,1	37	79	0,2	381	10,40	381	21,10
8,2	37	79	0,2	382	10,40	382	21,10
8,3	37	79	0,2	383	11,50	383	21,10
8,4	37	79	0,2	384	11,50	384	21,10
8,5	37	79	0,21	146	(10,90)	146	18,20
8,6	40	84	0,21	386	11,90	386	21,50
8,7	40	84	0,21	387	11,90	387	21,80
8,8	40	84	0,21	388	11,90	388	21,80
8,9	40	84	0,21	389	12,60	389	22,50
9	40	84	0,21	153	10,40	153	18,20
9,1	40	84	0,21	391	13,20	391	26,60
9,2	40	84	0,21	392	13,20	392	26,60
9,3	40	84	0,21	393	13,20	393	26,60
9,4	40	84	0,21	-	-	394	26,60
9,5	40	84	0,22	160	13,00	160	24,90
9,6	43	89	0,22	-	-	396	29,20
9,7	43	89	0,22	397	14,60	397	29,20
9,8	43	89	0,22	398	15,10	398	29,60
9,9	43	89	0,22	399	15,10	399	29,60
10	43	89	0,22	168	12,20	168	21,50

Mat. di taglio				HSS		HSS	
Superficie				Vaporizzato		TiAIN	
			f Stahl 700 ● (mm/U)	11051... Bez.-Nr.		11065... Bez.-Nr.	
10,2	43	89	0,22	170	16,10	170	29,40
10,5	43	89	0,23	175	15,10	175	30,20
11	47	95	0,23	182	15,10	182	29,60
11,5	47	95	0,24	183	18,60	-	-
11,8	47	95	0,24	185	19,90	185	36,00
12	51	102	0,24	195	21,50	195	36,00
12,5	51	102	0,25	200	22,80	200	37,00
13	51	102	0,25	207	18,90	207	37,00
13,5	54	107	0,26	214	23,00	214	39,60
13,8	54	107	0,26	217	31,80	-	-
14	54	107	0,26	221	22,80	221	(41,20)
14,5	56	111	0,27	228	24,20	228	44,00
15	56	111	0,27	235	24,70	235	44,20
15,5	58	115	0,28	240	(26,60)	240	55,00
15,75	58	115	0,28	245	27,80	-	-
16	58	115	0,28	250	26,20	250	55,00
16,5	60	119	0,28	255	37,00	-	-
17	60	119	0,29	262	47,40	-	-
17,5	62	123	0,29	264	55,00	-	-
17,75	62	123	0,29	265	59,00	-	-
18	62	123	0,3	266	52,00	-	-
18,5	64	127	0,3	268	63,00	-	-
19	64	127	0,3	270	(58,00)	-	-
19,5	66	131	0,31	450	66,00	-	-
19,75	66	131	0,31	452	70,00	-	-
20	66	131	0,31	272	(68,00)	-	-
21	68	136	0,32	274	81,00	-	-
22	70	141	0,33	276	81,00	-	-
25	75	151	0,35	282	93,00	-	-

ATORN Punta elicoidale tipo N HSS (DIN 338)

Per uso universale fino a 1000 N/mm²



N. 11020

Applicazioni:Geometria standard per uso universale fino a 1000 N/mm².

- Il trattamento a vapore garantisce la corretta aderenza del refrigerante

Modello:

- Punta elicoidale con geometria universale

Fornitura:

Unità per confezione: punta Ø 1,0-6,0 mm = 10 unità (prezzo per unità)

Vantaggi:

- ottime proprietà generali e taglio preciso
- Uso universale: riduce i costi per gli utensili e migliora la versatilità

Note:

Punta trattata al vapore Ø >2,4 mm

Applicazione N.	Acciaio (N/mm ²)			Acciaio inos.		Allumin.		Ottone		Bronzo		Sintetico	Grafite G(C)FK	GG(G) GJMW	Titan. leghe	Nichel leghe	Super leghe	Mat. duri	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	lungo	corto	lungo	corto	lungo							<55 HRC	<65 HRC
11020	30	20		10		50	45	40	35	40	30	20	10	25					
11022600-834	30	20		10		50	45	40	35	40	30	20	10	25					

Materiale di taglio Superficie				HSS Vaporizzato	
mm	mm	mm	f Stahl 700 (mm/U)	11020... Bez.-Nr.	
0,3	3	20	0,02	011	5,90
0,4	5	20	0,03	021	4,70
0,45	5	20	0,03	025	4,70
0,5	6	22	0,03	031	3,80
0,6	7	24	0,03	041	3,80
0,65	7	24	0,03	045	3,80
0,7	9	28	0,03	051	3,54
0,75	9	28	0,03	055	3,54
0,8	10	30	0,03	061	3,14
0,85	10	30	0,03	065	3,20
0,9	11	32	0,03	071	3,14
0,95	11	32	0,03	075	3,20
1	12	34	0,03	081	2,90
1,1	14	36	0,04	091	3,02
1,19	16	38	0,04	095	3,20
1,2	16	38	0,04	101	3,02
1,25	16	38	0,04	105	3,20
1,3	16	38	0,04	111	2,90
1,4	18	40	0,04	121	2,74
1,45	18	40	0,04	125	3,02
1,5	18	40	0,04	131	2,50
1,6	20	43	0,04	141	2,40
1,7	20	43	0,04	151	2,50
1,8	22	46	0,04	161	2,26
1,9	22	46	0,05	171	2,26
2	24	49	0,05	181	1,82
2,05	24	49	0,05	185	2,50
2,1	24	49	0,05	192	2,26
2,15	24	49	0,05	195	2,50
2,2	27	53	0,05	202	2,40
2,3	27	53	0,05	210	2,40
2,4	30	57	0,05	220	2,40
2,49	30	57	0,05	229	3,02
2,5	30	57	0,05	230	2,40
2,6	30	57	0,06	240	2,40
2,65	30	57	0,06	245	3,02
2,7	33	61	0,06	250	2,40
2,8	33	61	0,06	260	2,50
2,9	33	61	0,06	270	2,50
3	33	61	0,06	280	2,06
3,1	36	65	0,06	282	2,64
3,15	36	65	0,06	283	3,02
3,17	36	65	0,06	285	3,02
3,2	36	65	0,07	286	2,50
3,25	36	65	0,07	287	3,02
3,26	36	65	0,07	288	3,02
3,3	36	65	0,07	289	2,64
3,4	39	70	0,07	291	2,64
3,5	39	70	0,07	293	2,40
3,6	39	70	0,08	296	2,90
3,7	39	70	0,08	299	3,02
3,8	43	75	0,08	302	2,90

Materiale di taglio Superficie				HSS Vaporizzato	
mm	mm	mm	f Stahl 700 (mm/U)	11020... Bez.-Nr.	
3,9	43	75	0,09	305	3,14
3,97	43	75	0,09	308	3,66
4	43	75	0,09	310	2,40
4,09	43	75	0,09	312	3,66
4,1	43	75	0,09	314	3,44
4,2	43	75	0,09	316	2,90
4,25	43	75	0,09	318	4,08
4,3	47	80	0,1	319	3,54
4,37	47	80	0,1	323	4,42
4,4	47	80	0,1	324	3,54
4,5	47	80	0,1	326	3,02
4,6	47	80	0,11	329	3,54
4,65	47	80	0,11	331	4,42
4,7	47	80	0,11	332	3,66
4,76	47	80	0,11	334	4,70
4,8	52	86	0,11	335	3,66
4,9	52	86	0,11	337	3,80
5	52	86	0,12	341	2,90
5,1	52	86	0,12	344	3,92
5,16	52	86	0,12	347	5,20
5,2	52	86	0,12	349	3,92
5,25	52	86	0,12	350	5,30
5,3	52	86	0,12	352	3,92
5,4	57	93	0,13	355	4,60
5,5	57	93	0,13	358	4,24
5,55	57	93	0,13	359	5,45
5,56	57	93	0,13	360	5,55
5,6	57	93	0,13	361	4,60
5,65	57	93	0,13	362	5,90
5,7	57	93	0,14	364	4,70
5,8	57	93	0,14	367	4,70
5,9	57	93	0,14	369	4,70
6	57	93	0,14	371	4,02
6,1	63	101	0,15	373	5,20
6,2	63	101	0,15	375	5,20
6,3	63	101	0,15	377	5,45
6,35	63	101	0,15	378	6,50
6,4	63	101	0,16	379	5,70
6,5	63	101	0,16	381	5,05
6,6	63	101	0,16	383	5,90
6,7	63	101	0,16	385	6,50
6,75	63	101	0,16	386	7,70
6,8	69	109	0,17	387	7,70
6,9	69	109	0,17	389	7,70
7	69	109	0,17	391	6,20
7,1	69	109	0,18	393	7,70
7,2	69	109	0,18	396	7,90
7,3	69	109	0,18	398	7,90
7,4	69	109	0,18	400	8,35
7,5	69	109	0,19	402	7,70
7,55	69	109	0,19	403	10,30
7,6	75	117	0,19	405	8,85

Utensili per foratura \ Punta elicoidale HSS tipo N per uso universale fino a 1000 N/mm²

Schneidstoff				HSS	
Oberfläche				Vaporisiert	
			f Stahl 700 (mm/U)	11020... Bez.-Nr.	
7,7	75	117	0,19	407	8,85
7,8	75	117	0,19	409	8,85
7,9	75	117	0,2	411	8,85
7,94	75	117	0,2	412	11,70
8	75	117	0,2	414	7,15
8,1	75	117	0,2	416	9,30
8,2	75	117	0,2	418	9,50
8,3	75	117	0,2	420	10,30
8,4	75	117	0,2	423	10,30
8,5	75	117	0,21	425	9,75
8,6	81	125	0,21	427	11,50
8,7	81	125	0,21	429	11,50
8,75	81	125	0,21	431	15,10
8,8	81	125	0,21	432	11,90
8,9	81	125	0,21	434	12,70
9	81	125	0,21	436	10,00
9,1	81	125	0,21	438	12,70
9,2	81	125	0,21	441	12,70
9,3	81	125	0,21	443	12,70
9,4	81	125	0,21	445	12,70
9,5	81	125	0,22	447	12,70
9,52	81	125	0,22	448	18,60
9,6	87	133	0,22	450	14,10
9,7	87	133	0,22	452	14,10
9,8	87	133	0,22	454	15,30
9,9	87	133	0,22	456	15,30
10	87	133	0,22	459	12,70
10,1	87	133	0,22	460	16,20
10,2	87	133	0,22	461	16,50
10,25	87	133	0,22	462	22,60
10,3	87	133	0,22	463	19,70
10,4	87	133	0,22	465	19,70
10,5	87	133	0,23	466	16,90
10,6	87	133	0,23	467	21,00
10,7	94	142	0,23	468	24,10
10,72	94	142	0,23	469	28,80
10,8	94	142	0,23	471	23,50
10,9	94	142	0,23	472	24,50
11	94	142	0,23	473	19,00
11,1	94	142	0,23	474	24,50

Schneidstoff				HSS	
Oberfläche				Vaporisiert	
			f Stahl 700 (mm/U)	11020... Bez.-Nr.	
11,2	94	142	0,23	476	24,10
11,3	94	142	0,23	478	25,20
11,4	94	142	0,23	479	25,20
11,5	94	142	0,24	480	21,00
11,6	94	142	0,24	482	25,20
11,7	94	142	0,24	483	26,40
11,8	94	142	0,24	485	26,80
11,9	101	151	0,24	486	29,00
12	101	151	0,24	488	23,50
12,1	101	151	0,24	489	27,40
12,2	101	151	0,24	490	28,00
12,3	101	151	0,24	492	28,80
12,4	101	151	0,24	493	28,80
12,5	101	151	0,25	494	26,00
12,6	101	151	0,25	495	32,80
12,7	101	151	0,25	496	28,80
12,8	101	151	0,25	498	34,60
12,9	101	151	0,25	499	32,80
13	101	151	0,25	500	28,00
13,25	108	160	0,25	503	37,00
13,5	108	160	0,26	507	29,60
13,75	108	160	0,26	510	42,60
14	108	160	0,26	514	33,20
14,25	114	169	0,26	517	33,80
14,5	114	169	0,27	521	34,80
14,75	114	169	0,27	525	55,00
15	114	169	0,27	528	37,40
15,25	120	178	0,27	532	75,00
15,5	120	178	0,28	536	41,80
15,75	120	178	0,28	539	78,00
16	120	178	0,28	543	44,20
16,5	125	187	0,28	550	54,00
17	125	187	0,29	557	59,00
17,5	130	196	0,29	561	72,00
18	130	196	0,3	564	63,00
18,5	135	205	0,3	567	75,00
19	135	205	0,3	570	76,00
19,5	140	214	0,31	574	83,00
20	140	214	0,31	577	76,00

ATORN Punta elicoidale tipo N rivestita in HSS (DIN 338)

Per uso universale fino a 1000 N/mm²

**Applicazione:**

geometria standard per uso universale fino a 1000 N/mm².

Modello:

- Punta elicoidale con geometria universale

Vantaggi:

- Ottime proprietà globali e comportamento di taglio preciso
- Uso universale: minimizzazione dei costi degli utensili e maggiore flessibilità
- Rivestimento TiN per una maggiore durata di vita



N. 11022



Nr. 11066

Applicazione N.	Acciaio (N/mm ²)			Acciaio inos.		Allumin.		Ottone		Bronzo		Sinte- tico	Grafite G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan. leghe	Nichel leghe	Super leghe	Mat. duri	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	lungo	corto	lungo	corto	lungo							<55 HRC	<65 HRC
11020	30	20		10		50	45	40	35	40	30	20	10	25					
11022600-834	30	20		10		50	45	40	35	40	30	20	10	25					

Materiale di taglio				HSS		HSS	
Superficie				TiN		Non rivestito	
Superficie della testa				-		TiN	
			f Stahl 700 (mm/U)	11066... Bez.-Nr.	11022... Bez.-Nr.	11066... Bez.-Nr.	11022... Bez.-Nr.
1	12	34	0,03	081	3,80	600	3,48
1,1	14	36	0,04	091	3,80	602	3,48
1,2	16	38	0,04	101	3,92	604	3,48
1,25	16	38	0,04	105	5,50	-	-
1,3	16	38	0,04	111	3,66	606	3,38
1,4	18	40	0,04	121	4,02	608	3,60
1,45	18	40	0,04	125	4,60	-	-
1,5	18	40	0,04	131	3,08	610	2,66
1,6	20	43	0,04	141	3,66	612	3,38
1,7	20	43	0,04	151	3,80	614	3,48
1,8	22	46	0,04	161	3,80	616	3,48
1,9	22	46	0,05	171	3,92	618	3,48
2	24	49	0,05	181	2,50	620	2,32
2,05	24	49	0,05	185	2,64	-	-
2,1	24	49	0,05	192	3,92	622	3,48
2,15	24	49	0,05	195	4,12	-	-
2,2	27	53	0,05	202	4,12	624	3,72
2,3	27	53	0,05	210	3,08	626	2,66
2,4	30	57	0,05	220	4,02	628	3,60
2,5	30	57	0,05	230	2,98	630	2,54
2,6	30	57	0,06	240	4,02	632	3,60
2,7	33	61	0,06	250	4,12	634	3,72
2,8	33	61	0,06	260	4,12	636	3,72
2,9	33	61	0,06	270	4,12	638	3,72
3	33	61	0,06	280	2,50	640	2,32
3,1	36	65	0,06	282	4,24	642	3,84
3,2	36	65	0,07	286	4,12	644	3,72
3,3	36	65	0,07	289	3,32	646	3,00
3,4	39	70	0,07	291	3,32	648	3,00
3,5	39	70	0,07	293	2,80	650	2,42
3,6	39	70	0,08	296	3,54	652	3,24
3,7	39	70	0,08	299	3,80	654	3,48
3,8	43	75	0,08	302	3,80	656	3,48
3,9	43	75	0,09	305	4,02	658	3,60
4	43	75	0,09	310	2,80	660	2,42
4,1	43	75	0,09	314	4,24	662	3,84
4,2	43	75	0,09	316	3,66	664	3,38
4,3	47	80	0,1	319	4,48	666	4,06
4,4	47	80	0,1	324	4,48	668	4,06
4,5	47	80	0,1	326	3,92	670	3,48
4,6	47	80	0,11	329	4,60	672	4,18
4,7	47	80	0,11	332	4,60	674	4,18
4,8	52	86	0,11	335	4,60	676	4,18
4,9	52	86	0,11	337	4,48	678	4,06
5	52	86	0,12	341	3,54	680	3,24
5,1	52	86	0,12	344	4,80	682	4,42
5,2	52	86	0,12	349	5,85	684	5,15
5,3	52	86	0,12	352	5,85	686	5,15
5,4	57	93	0,13	355	5,85	688	5,15
5,5	57	93	0,13	358	5,05	690	4,54
5,6	57	93	0,13	361	5,85	692	5,15
5,7	57	93	0,14	364	5,85	694	5,15
5,8	57	93	0,14	367	5,85	696	5,15

Materiale di taglio				HSS		HSS	
Superficie				TiN		Non rivestito	
Superficie della testa				-		TiN	
			f Stahl 700 (mm/U)	11066... Bez.-Nr.	11022... Bez.-Nr.	11066... Bez.-Nr.	11022... Bez.-Nr.
5,9	57	93	0,14	369	6,95	698	5,80
6	57	93	0,14	371	4,70	700	4,32
6,1	63	101	0,15	373	7,40	702	6,60
6,2	63	101	0,15	375	7,90	704	7,30
6,3	63	101	0,15	377	7,90	706	7,30
6,4	63	101	0,16	379	7,90	708	7,30
6,5	63	101	0,16	381	6,75	710	5,80
6,6	63	101	0,16	383	7,90	712	7,30
6,7	63	101	0,16	385	7,90	714	7,30
6,8	69	109	0,17	387	9,15	716	8,25
6,9	69	109	0,17	389	11,40	718	10,20
7	69	109	0,17	391	7,90	720	7,30
7,1	69	109	0,18	393	9,35	722	8,50
7,2	69	109	0,18	396	10,30	724	9,45
7,3	69	109	0,18	398	12,70	726	11,50
7,4	69	109	0,18	400	10,30	728	9,45
7,5	69	109	0,19	402	9,15	730	8,25
7,6	75	117	0,19	405	10,30	732	9,45
7,7	75	117	0,19	407	12,70	734	11,50
7,8	75	117	0,19	409	10,30	736	9,45
7,9	75	117	0,2	411	12,70	738	11,50
8	75	117	0,2	414	8,40	740	7,50
8,1	75	117	0,2	416	13,40	742	12,20
8,2	75	117	0,2	418	13,40	744	12,20
8,3	75	117	0,2	420	15,20	746	13,80
8,4	75	117	0,2	423	13,40	748	12,20
8,5	75	117	0,21	425	11,80	750	10,90
8,6	81	125	0,21	427	13,70	752	12,60
8,7	81	125	0,21	429	15,40	754	14,10
8,8	81	125	0,21	432	15,40	756	14,10
8,9	81	125	0,21	434	17,00	758	15,50
9	81	125	0,21	436	12,50	760	11,30
9,1	81	125	0,21	438	18,00	762	16,50
9,2	81	125	0,21	441	18,00	764	16,50
9,3	81	125	0,21	443	20,80	766	18,60
9,4	81	125	0,21	445	21,50	768	19,40
9,5	81	125	0,22	447	14,80	770	13,60
9,6	87	133	0,22	450	18,60	772	17,00
9,7	87	133	0,22	452	24,20	774	22,00
9,8	87	133	0,22	454	24,20	776	22,00
9,9	87	133	0,22	456	24,40	778	22,50
10	87	133	0,22	459	14,80	780	13,60
10,1	87	133	0,22	460	20,80	782	18,60
10,2	87	133	0,22	461	19,40	784	17,70
10,3	87	133	0,22	463	23,60	786	21,50
10,4	87	133	0,22	465	23,60	788	21,50
10,5	87	133	0,23	466	20,10	790	18,40
10,6	87	133	0,23	467	24,80	792	22,80
10,7	94	142	0,23	468	28,20	794	26,00
10,8	94	142	0,23	471	27,60	796	25,20
10,9	94	142	0,23	472	29,00	798	26,60
11	94	142	0,23	473	22,90	800	20,50
11,1	94	142	0,23	474	29,00	802	26,60

Materiale di taglio				HSS		HSS	
Superficie				TiN		Non rivestito	
Superficie della testa				-		TiN	
			f Stahl 700 ● (mm/U)	11066... Bez.-Nr.		11022... Bez.-Nr.	
11,2	94	142	0,23	476	28,20	804	26,00
11,3	94	142	0,23	478	30,00	806	27,40
11,4	94	142	0,23	479	30,00	808	27,40
11,5	94	142	0,24	480	24,80	810	22,80
11,6	94	142	0,24	482	30,00	812	27,40
11,7	94	142	0,24	483	31,40	814	28,20
11,8	94	142	0,24	485	32,20	816	29,00
11,9	101	151	0,24	486	34,40	818	31,20
12	101	151	0,24	488	27,60	820	25,20
12,1	101	151	0,24	489	36,20	822	33,20
12,2	101	151	0,24	490	36,40	824	33,40
12,3	101	151	0,24	492	36,20	826	33,20
12,4	101	151	0,24	493	36,20	828	33,20
12,5	101	151	0,25	494	31,00	830	27,80
12,6	101	151	0,25	495	36,40	832	33,40
12,7	101	151	0,25	496	36,40	834	33,40
12,8	101	151	0,25	498	41,00	836	37,60

Materiale di taglio				HSS		HSS	
Superficie				TiN		Non rivestito	
Superficie della testa				-		TiN	
			f Stahl 700 ● (mm/U)	11066... Bez.-Nr.		11022... Bez.-Nr.	
12,9	101	151	0,25	499	36,40	838	33,40
13	101	151	0,25	500	33,40	840	30,20
13,25	108	160	0,25	-	-	842	45,00
13,5	108	160	0,26	505	43,00	844	39,00
13,75	108	160	0,26	-	-	846	48,20
14	108	160	0,26	514	43,80	848	39,40
14,25	114	169	0,26	-	-	850	49,40
14,5	114	169	0,27	521	46,00	852	42,00
14,75	114	169	0,27	-	-	854	57,00
15	114	169	0,27	528	49,40	856	45,20
15,25	120	178	0,27	-	-	858	79,00
15,5	120	178	0,28	536	55,00	860	49,60
15,75	120	178	0,28	-	-	862	85,00
16	120	178	0,28	543	59,00	864	54,00
16,5	125	187	0,28	550	70,00	-	-
17	125	187	0,29	557	76,00	-	-
18	130	196	0,3	561	81,00	-	-

ATORN Punta elicoidale tipo N HSS (DIN 340)
per uso universale fino a 1000 N/mm²
**Applicazione:**

Geometria standard per uso universale fino a 1000 N/mm².

Modello:

- Punta con geometria universale

Vantaggi:

- Ottime proprietà generali e taglio preciso

- Usa universale: minimizzazione dei costi degli utensili e maggiore flessibilità
- La vaporizzazione garantisce una buona adesione del lubrificante

Fornitura:

Unità di imballaggio: Punta Ø 1,0-6,0 mm = 10 pezzi (prezzo al pezzo)

Applicazione N.	Acciaio (N/mm ²)			Acciaio inos.		Allumin.		Ottone		Bronzo		Sintetico	Grafite G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan. leghe	Nichel leghe	Super leghe	Mat. duri	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	lungo	corto	lungo	corto	lungo							<55 HRC	<65 HRC
	30	20		10		40	60	50	35	30	20	20	10	25					

Materiale di taglio				HSS	
Superficie				Vaporizzato	
mm	mm	mm	f Stahl 700 (mm/U)	11056... Bez.-Nr.	
0,6	15	35	0,03	006	9,15
0,8	29	46	0,03	008	7,15
1	33	56	0,03	030	5,60
1,1	37	60	0,04	031	5,85
1,2	41	65	0,04	033	5,60
1,3	41	65	0,04	035	5,05
1,4	45	70	0,04	037	4,66
1,5	45	70	0,04	039	4,08
1,6	50	76	0,04	042	4,18
1,7	50	76	0,04	044	4,18
1,8	53	80	0,04	046	4,18
1,9	53	80	0,05	048	4,18
2	56	85	0,05	051	2,90
2,1	56	85	0,05	053	3,38
2,2	59	90	0,05	055	3,38
2,3	59	90	0,05	057	3,38
2,4	62	95	0,05	060	3,38
2,5	62	95	0,05	062	3,02
2,6	62	95	0,06	064	3,62
2,7	66	100	0,06	066	3,74
2,8	66	100	0,06	069	3,74
2,9	66	100	0,06	071	3,74
3	66	100	0,06	073	3,14
3,1	69	106	0,06	075	3,74
3,2	69	106	0,07	078	3,28
3,3	69	106	0,07	080	3,62
3,4	73	112	0,07	082	3,96
3,5	73	112	0,07	084	3,62
3,6	73	112	0,08	087	3,84
3,7	73	112	0,08	089	4,08
3,8	78	119	0,08	091	4,08
3,9	78	119	0,09	093	4,42
4	78	119	0,09	096	3,84
4,1	78	119	0,09	098	3,96
4,2	78	119	0,09	100	3,96
4,3	82	126	0,1	102	4,08
4,5	82	126	0,1	107	4,42
4,6	82	126	0,11	109	4,54
4,7	82	126	0,11	111	4,66
4,8	87	132	0,11	114	5,20
4,9	87	132	0,11	116	5,30
5	87	132	0,12	118	4,76

Materiale di taglio				HSS	
Superficie				Vaporizzato	
mm	mm	mm	f Stahl 700 (mm/U)	11056... Bez.-Nr.	
5,1	87	132	0,12	119	4,96
5,2	87	132	0,12	121	5,30
5,3	87	132	0,12	123	5,50
5,4	91	139	0,13	124	5,60
5,5	91	139	0,13	125	5,60
5,6	91	139	0,13	127	5,85
5,7	91	139	0,14	128	5,85
5,8	91	139	0,14	130	5,75
5,9	91	139	0,14	131	5,95
6	91	139	0,14	133	6,25
6,1	97	148	0,15	134	6,75
6,2	97	148	0,15	135	6,75
6,3	97	148	0,15	137	7,40
6,4	97	148	0,16	139	7,40
6,5	97	148	0,16	140	6,95
6,6	97	148	0,16	141	7,40
6,7	97	148	0,16	142	8,60
6,8	102	156	0,17	144	9,80
7	102	156	0,17	146	8,15
7,5	102	156	0,19	153	9,35
7,7	109	165	0,19	156	9,80
7,8	109	165	0,19	158	11,60
8	109	165	0,2	161	9,55
8,1	109	165	0,2	162	10,00
8,2	109	165	0,2	163	11,60
8,4	109	165	0,2	167	11,80
8,5	109	165	0,21	168	11,40
9	115	175	0,21	175	11,80
9,5	115	175	0,22	182	14,30
9,8	121	184	0,22	187	18,60
10	121	184	0,22	190	14,10
10,2	121	184	0,22	192	15,20
10,5	121	184	0,23	197	16,80
11	128	197	0,23	204	17,20
11,5	128	197	0,24	207	18,90
12	134	205	0,24	211	21,80
12,5	134	205	0,25	214	21,80
13	134	205	0,25	217	22,70
13,5	140	214	0,26	221	25,20
14	140	214	0,26	224	28,00
15	144	220	0,27	230	34,60
16	149	227	0,28	235	41,20

ATORN Punta elicoidale tipo N HSS(DIN 1869) Per uso universale fino a 1000 N/mm²



Applicazione:

Geometria standard per uso universale fino a 1000 N/mm².

Modello:

- Punta con geometria universale

Vantaggi:

- Ottime proprietà generali e taglio preciso
- Uso universale: minimizzazione dei costi degli utensili e maggiore flessibilità
- La vaporizzazione garantisce una buona adesione del lubrificante

Applicazione N.	Acciaio (N/mm ²)			Acciaio inos.		Allumin.		Ottone		Bronzo		Sintetico	Grafite G(C)FK	GG(G)GjMW	Titan. leghe	Nichel leghe	Super leghe	Mat. duri	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	lungo	corto	lungo	corto	lungo							<55 HRC	<65 HRC
	20	10				40	50	40	30	30	20	10		20					

Materiale di taglio				HSS	
Superficie				Vaporizzato	
			f Stahl 700 (mm/U)	11063... Bez.-Nr.	
1,5	80	125	0,04	005	10,30
1,5	100	160	0,04	010	14,10
2	80	125	0,05	015	10,30
2	100	160	0,05	020	14,10
2,5	80	125	0,05	025	10,50
2,5	100	160	0,05	030	13,40
3	100	160	0,06	045	13,40
3	150	200	0,06	050	15,70
3	200	250	0,06	055	21,40
3,5	100	160	0,07	060	14,10
3,5	200	250	0,07	070	22,30
4	100	160	0,09	075	14,10
4	150	200	0,09	080	15,40
4	200	250	0,09	085	22,50
4	250	315	0,09	090	24,30
4,5	100	160	0,1	095	16,20
4,5	150	200	0,1	100	21,90
4,5	200	250	0,1	105	24,70
4,5	250	315	0,1	110	29,40
5	100	160	0,12	115	16,20
5	150	200	0,12	120	21,20
5	200	250	0,12	125	28,00
5	250	315	0,12	130	32,40
5	300	400	0,12	135	34,40
5,5	150	200	0,13	140	21,90
5,5	200	250	0,13	145	26,00
5,5	250	315	0,13	150	31,40
6	150	200	0,14	155	23,80
6	200	250	0,14	160	28,00
6	250	315	0,14	165	34,60
6	300	400	0,14	170	34,80
6,5	150	200	0,16	180	24,30
6,5	200	250	0,16	185	29,00

Materiale di taglio				HSS	
Superficie				Vaporizzato	
			f Stahl 700 (mm/U)	11063... Bez.-Nr.	
6,5	250	315	0,16	190	32,80
7	150	200	0,17	195	25,40
7	200	250	0,17	200	31,60
7	250	315	0,17	205	32,00
7,5	150	200	0,19	215	25,00
7,5	200	250	0,19	220	29,80
7,5	250	315	0,19	225	37,20
8	200	250	0,2	235	31,00
8	250	315	0,2	240	34,80
8	300	400	0,2	250	48,80
8,5	200	250	0,21	260	36,20
8,5	250	315	0,21	265	47,80
9	200	250	0,21	275	38,80
9	250	315	0,21	280	47,20
9	300	400	0,21	285	74,00
9,5	200	250	0,22	290	58,00
9,5	250	315	0,22	295	59,00
10	200	250	0,22	300	36,40
10	250	315	0,22	305	49,80
10	300	400	0,22	315	74,00
10,5	200	250	0,23	320	46,00
10,5	250	315	0,23	325	60,00
10,5	300	400	0,23	335	78,00
11	200	250	0,23	340	48,40
11	250	315	0,23	345	65,00
11	300	400	0,23	355	84,00
12	200	250	0,24	360	51,00
12	250	315	0,24	365	70,00
12	300	400	0,24	375	84,00
13	250	315	0,25	380	74,00
13	300	400	0,25	385	94,00
14	250	315	0,26	390	73,00
14	300	400	0,26	395	94,00

**Svasatore conico a 90° HSS (DIN 335)**

Per uso universale

**Applicazioni:**Per praticare svasature a 90° fino a 1000 N/mm².**Modello:**

- svasatore con profilo rettificato e tre taglienti con gola di scarico per rettifica radiale

Vantaggi:

- gola di scarico per rettifica radiale per garantire una formazione ottimale del truciolo



Anwendung	Stahl (N/mm ²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunststoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GJMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
Nr.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
11500006-138;	30	20	10	8		40	70	60	50	40	30	30		15					
11501146-218	30	20	10	10		40	70	60	50	40	30	30		15	8				

					ORION		ORION					
					Oberfläche	Unbeschichtet		TiN				
 mm	 mm	 mm	 mm	f Stahl 700 ● (mm/U)	11501... Bez.-Nr.		11501... Bez.-Nr.					
4,3	1,3	4	40	0,06	006	7,65	146	14,20				
5	1,5	4	40	0,07	011	7,65	151	14,20				
5,3	1,5	4	40	0,07	013	7,65	153	14,20				
5,8	1,5	5	45	0,08	016	8,75	155	14,60				
6	1,5	5	45	0,08	021	8,10	157	14,20				
6,3	1,5	5	45	0,08	026	8,10	161	14,20				
7	1,8	6	50	0,09	031	8,55	163	16,40				
7,3	1,8	6	50	0,09	036	8,75	165	16,40				
8	2	6	50	0,1	041	8,55	167	16,40				
8,3	2	6	50	0,1	046	8,95	171	16,40				
9,4	2,2	6	50	0,11	048	11,20	173	17,30				
10	2,5	6	50	0,12	051	10,60	168	17,90				
10,4	2,5	6	50	0,12	056	10,80	177	19,40				
11,5	2,8	8	56	0,13	061	11,20	179	20,50				
12,4	2,8	8	56	0,13	071	11,20	181	21,20				
13,4	2,9	8	56	0,13	076	12,90	186	23,80				
15	3,2	10	60	0,14	081	12,90	191	23,80				
16,5	3,2	10	60	0,14	096	13,80	196	24,80				
19	3,5	10	63	0,15	101	18,60	198	33,40				
20,5	3,5	10	63	0,16	114	18,80	201	35,20				
23	3,8	10	67	0,17	121	24,40	206	46,00				
25	3,8	10	67	0,18	131	25,60	211	46,20				
28	4	12	71	0,19	136	38,80	216	62,00				
30	4,2	12	71	0,2	137	39,80	217	71,00				
31	4,2	12	71	0,21	138	37,80	218	61,00				
40	10	12	75	0,25	-	-	-	-				

ATORN Maschio a macchina, HSSE

Per uso universale fino a 1000 N/mm²



Applicazioni:

N. 13121: Per la realizzazione di filettature metriche su macchine CNC o convenzionali in **fori passanti** in gruppi di materiali di acciaio, acciaio inossidabile, metalli non ferrosi e ghisa fino a una resistenza di 1000 N/mm².

N. 13125: Per la realizzazione di filettature metriche su macchine CNC o convenzionali in **fori ciechi** in gruppi di materiali di acciaio, acciaio inossidabile, metalli non ferrosi e ghisa fino a una resistenza di 1000 N/mm².

Modello:

▪ **N. 13121 010-13121 420, 13121 845-13121 852:** Dimensioni strutturali conformi a: DIN 371 = gambo rinforzato (fino a M10), DIN 376 = gambo ultralungo (da M12)

▪ **N. 13121 430-13121 600, 13125 010-13125 852:** Dimensioni strutturali conformi a: DIN 371 = albero rinforzato (fino a M10), DIN 376 = albero ultralungo (da M12)

Vantaggi:

- Uso universale per la massima versatilità di impiego
- L'innovativa geometria dell'utensile a taglio garantisce l'elevata affidabilità del processo anche in condizioni di lavorazione difficili



N. 13121 010-13121 420, 13121 845-13121 852



N. 13121 430-13121 600



N. 13125 010-13125 420, 13125 845-13125 852



N. 13125 430-13125 600

Applicazione N.	Acciaio (N/mm ²)			Acciaio inos.		Allumin.		Ottone		Bronzo		Sintetico	Grafite G(C)FK	GG(G) GJMW	Titan. leghe	Nichel leghe	Super leghe	Mat. duri	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	lungo	corto	lungo	corto	lungo							<55 HRC	>55 HRC
13121010-100	18	12	8	8	8		18		19		18	15		15					
13121120-852	18	12	8	8	8		18		19		18	15		15					
13121430-500	18	12	8	8	8		18		19		18	15		15					
13121520-600	18	12	8	8	8		18		19		18	15		15					
13125010-100	18	12	8	8	8		18		19		18	15		15					
13125120-300	18	12	8	8	8		18		19		18	15		15					
13125430-500	18	12	8	8	8		18		19		18	15		15					
13125520-600	18	12	8	8	8		18		19		18	15		15					

							Materiale di taglio		HSSE		HSSE		HSSE		HSSE	
							Superficie	Tol.	Vaporizzato	ISO 2 (6H)	Vaporizzato	ISO 2 (6H)	TiN	ISO 2 (6H)	TiN	ISO 2 (6H)
							Forma cavo curvo	B	0°	40° (destra)	C	40° (destra)	B	0°	C	40° (destra)
							Angolo di torsione	0°	Esterno	Esterno	Esterno	Esterno	Esterno	Esterno	Esterno	Esterno
							Mandata refrigerante	Esterno	Esterno	Esterno	Esterno	Esterno	Esterno	Esterno	Esterno	Esterno
									13121...	13125...	13121...	13125...	13121...	13125...	13121...	13125...
									Bez.-Nr.	Bez.-Nr.	Bez.-Nr.	Bez.-Nr.	Bez.-Nr.	Bez.-Nr.	Bez.-Nr.	Bez.-Nr.
M1	0,25	0,75	40	2,5	2,1	371			010	37,40	010	38,00	-	-	-	-
M1,2	0,25	0,95	40	2,5	2,1	371			012	37,40	012	38,00	-	-	-	-
M1,4	0,3	1,1	40	2,5	2,1	371			014	33,60	014	34,20	-	-	-	-
M1,6	0,35	1,25	40	2,5	2,1	371			016	31,60	016	32,40	-	-	-	-
M1,7	0,35	1,35	40	2,5	2,1	371			017	33,20	017	33,60	-	-	-	-
M1,8	0,35	1,45	40	2,5	2,1	371			018	31,60	018	32,40	-	-	-	-
M2	0,4	1,6	45	2,8	2,1	371			020	27,40	020	28,20	-	-	-	-
M2,2	0,45	1,75	45	2,8	2,1	371			022	28,20	022	28,60	-	-	-	-
M2,3	0,4	1,9	45	2,8	2,1	371			023	31,00	023	31,60	-	-	-	-
M2,5	0,45	2,05	50	2,8	2,1	371			025	27,40	025	28,20	-	-	-	-
M2,6	0,45	2,15	50	2,8	2,1	371			026	28,80	026	29,20	-	-	-	-
M3	0,5	2,5	56	3,5	2,7	371			030	13,10	030	13,80	430	20,50	430	21,10
M4	0,7	3,3	63	4,5	3,4	371			040	13,10	040	13,80	440	20,50	440	21,10
M5	0,8	4,2	70	6,0	4,9	371			050	14,10	050	14,10	450	21,30	450	21,50
M6	1	5,0	80	6,0	4,9	371			060	14,10	060	14,10	460	22,10	460	22,10
M8	1,25	6,8	90	8,0	6,2	371			080	16,80	080	17,70	480	25,20	480	26,40
M10	1,5	8,5	100	10,0	8,0	371			100	20,00	100	20,50	500	31,00	500	30,80
M12	1,75	10,2	110	9,0	7,0	376			120	29,00	120	29,60	520	41,00	520	42,80
M14	2	12,0	110	11,0	9,0	376			140	42,40	140	42,20	-	-	-	-
M16	2	14,0	110	12,0	9,0	376			160	44,20	160	44,20	560	66,00	560	65,00
M18	2,5	15,5	125	14,0	11,0	376			180	71,00	180	70,00	-	-	-	-
M20	2,5	17,5	140	16,0	12,0	376			200	72,00	200	76,00	600	108,00	600	106,00
M22	2,5	19,5	140	18,0	14,5	376			220	114,00	220	104,00	-	-	-	-
M24	3	21,0	160	18,0	14,5	376			240	116,00	240	122,00	-	-	-	-
M27	3	24,0	160	20,0	16,0	376			270	190,00	270	194,00	-	-	-	-
M30	3,5	26,5	180	22,0	18,0	376			300	222,00	300	230,00	-	-	-	-
M33	3,5	29,5	180	25,0	20,0	376			330	278,00	330	278,00	-	-	-	-
M36	4	32,0	200	28,0	22,0	376			360	338,00	360	340,00	-	-	-	-
M39	4	35,0	200	32,0	24,0	376			390	530,00	390	540,00	-	-	-	-
M42	4,5	37,5	200	32,0	24,0	376			420	580,00	420	580,00	-	-	-	-
M45	4,5	40,5	250	36,0	29,0	376			450	660,00	450	660,00	-	-	-	-
M48	5	43,0	250	36,0	29,0	376			480	760,00	480	760,00	-	-	-	-
M52	5	47,0	250	40,0	32,0	376			520	1199,00	520	1199,00	-	-	-	-

ATORN® Maschio a macchina HSSE
Per uso universale


Nr. 13104



Nr. 13317

Applicazioni:

N. 13104: Per la realizzazione di filettature metriche su macchine CNC o convenzionali in **fori passanti** su acciaio, acciaio inossidabile, metalli non ferrosi e ghisa.

N. 13317: Per la realizzazione di filettature metriche su macchine CNC o convenzionali in **fori ciechi** su acciaio, acciaio inossidabile, metalli non ferrosi e ghisa.

Vantaggi:

Uso universale per la massima versatilità di impiego

L'innovativa geometria dell'utensile garantisce elevata affidabilità del processo anche in condizioni di lavorazione difficili

Applicazione	Acciaio (N/mm ²)			Acciaio inos.		Allumin.	Ottone		Bronzo		Sinte-	Grafite	GG(G)	Titan.	Nichel	Super	Mat. duri	
Nr.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	corto	corto	corto	lungo	tico	G(C)FK			leghe	leghe	<55 HRC	<65 HRC
13104500-565	18	12	8	8	8	18		19		18	15		15					
13317500-565	18	12	8	8	8	18		19		18	15		15					

Materiale di taglio	HSSE	HSSE
Superficie	Vaporizzato	Vaporizzato
Tol.	ISO 2 (6H)	ISO 2 (6H)
Forma cavo curvo	B	C
Angolo di torsione	0°	40° (rechts)
Mandata refrigerante	Extern	Extern

						13104... Bez.-Nr.		13317... Bez.-Nr.	
mm	mm	mm	mm	mm	mm				
MF8	1	7	90	6	4,9	500	21,30	500	21,70
MF10	1	9	90	7	5,5	505	26,60	505	27,00
MF10	1,25	8,8	100	7	5,5	510	27,00	510	27,40
MF12	1	11	100	9	7	515	32,80	515	33,40
MF12	1,25	10,8	100	9	7	520	32,80	520	33,40
MF12	1,5	10,5	100	9	7	525	33,60	525	34,20
MF14	1	13	100	11	9	530	48,00	530	49,20
MF14	1,5	12,5	100	11	9	535	49,60	535	52,00
MF16	1	15	100	12	9	540	61,00	540	62,00
MF16	1,5	14,5	100	12	11	545	58,00	545	61,00
MF18	1,5	16,5	110	14	12	550	80,00	550	82,00
MF18	2	16	125	14	12	555	84,00	555	86,00
MF20	1	19	125	16	12	560	94,00	560	96,00
MF20	1,5	18,5	125	16	12	565	98,00	565	99,00

ATORN Maschio a macchina, HSSE (DIN 374)

Per uso universale fino a 1000 N/mm²



Applicazioni:

N. 13207: Per la realizzazione di filettature per tubi in fori passanti su macchine CNC o convenzionali in gruppi di materiali di acciaio, acciaio inossidabile, metalli non ferrosi e ghisa fino a una resistenza di 1000 N/mm².

N. 13378: Per la realizzazione di filettature di tubi su macchine CNC o convenzionali in fori ciechi in gruppi di materiali di acciaio, acciaio inossidabile, metalli non ferrosi e ghisa fino a una resistenza di 1000 N/mm².

mm².

Modello:

- Con gambo sporgente

Vantaggi:

- Uso universale per la massima versatilità di applicazione
- L'innovativa geometria dell'utensile a taglio garantisce l'elevata affidabilità del processo anche in condizioni di lavorazione difficili



N. 13207



N. 13378

Applicazione N.	Acciaio (N/mm ²)			Acciaio inos.		Allumin.		Ottone		Bronzo		Sintetico	Grafite G(C)FK	GG(G) GJMW	Titan. leghe	Nichel leghe	Super leghe	Mat. duri	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	lungo	corto	lungo	corto	lungo							<55 HRC	<65 HRC
132073 10-400	18	12	8	8	8		18		19		18	15		15					
133783 10-400	18	12	8	8	8		18		19		18	15		15					

							ATORN			
							HSSE		HSSE	
							Vaporizzato		Vaporizzato	
							ISO 2 (6H)		ISO 2 (6H)	
							B		C	
							0°		40° (destra)	
							Esterno		Esterno	
						DIN	13207... Bez.-Nr.		13378... Bez.-Nr.	
G 1/8 in	28	8,7	90	7	5,5	374	310	38,40	310	39,40
G 1/4 in	19	11,8	100	11	9	374	320	49,20	320	51,00
G 3/8 in	19	15,3	100	12	9	374	330	78,00	330	80,00
G 1/2 in	14	19	125	16	12	374	340	112,00	340	116,00
G 3/4 in	14	24,5	140	20	16	374	360	188,00	360	192,00
G 1 in	11	30,75	160	25	20	374	380	218,00	380	222,00
G 1-1/4 in	11	39,5	170	32	24	374	400	580,00	400	610,00

ORION® Maschio a rullare HSSE-TiN tipo Uni
 Per uso universale fino a 1300 N/mm²
**Applicazioni:**

Per la realizzazione di filettature metriche in fori passanti e ciechi su CNC o macchine convenzionali in **gruppi di materiali di acciaio, acciaio inossidabile, metalli non ferrosi fino a una resistenza di 1300 N/mm².**

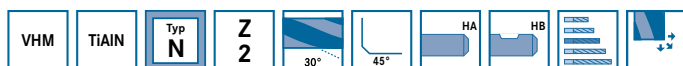
Vantaggi:

- L'innovativa geometria di incisione garantisce precisione dimensionale e affidabilità del processo eccellenti.

Applicazione N.	Acciaio (N/mm ²)			Acciaio inos.		Allumin.		Ottone		Bronzo		Sintetico	Grafite G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan. leghe	Nichel leghe	Super leghe	Mat. duri	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	lungo	corto	lungo	corto	lungo							<55 HRC	<65 HRC
13392730-820	30	25	10	10	7	26	38	20	30	18	25								

Materiale di taglio							HSSE		
Superficie							TiN		
Tolleranza maschi							ISO 2X (6HX)		
Forma cavo curvo							C		
Tipo applicazione/macchina									
Mandata refrigerante							Esterno		
						DIN	13392... Bez.-Nr.		
M3	0,5	2,8	56	3,5	2,7	371 ähnlich	730	24,70	
M4	0,7	3,7	63	4,5	3,4	371 ähnlich	740	31,20	
M5	0,8	4,65	70	6	4,9	371 ähnlich	750	34,20	
M6	1	5,55	80	6	4,9	371 ähnlich	760	35,40	
M8	1,25	7,4	90	8	6,2	371 ähnlich	780	40,60	
M10	1,5	9,3	100	10	8	371 ähnlich	800	47,80	
M12	1,75	11,2	110	9	7	376 ähnlich	820	64,00	
M16	2	15	110	12	9	376 ähnlich	-	-	

ORION® Fresa in metallo duro integrale 2 taglienti, con rivestimento TiAlN



Applicazioni:

Per taglio a tuffo, scanalatura e fresatura angolo di spoglia universali.

Modello:

N. 16716:

- Metallo duro integrale a grana ultrafine
- Rivestimento TiAlN
- Taglio al centro

- Con smusso di protezione tagliente
- Gambo dritto a norma DIN 6535 HA

N. 16717:

- metallo duro integrale a grana ultrafine
- Con rivestimento TiAlN
- taglio al centro
- con smusso di protezione tagliente
- Gambo dritto a norma DIN 6535 HB



N. 16716



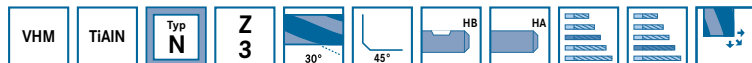
N. 16717

Applicazione N.	Acciaio (N/mm²)			Acciaio inos.		Allumin.		Ottone		Bronzo		Sintetico	Grafite G(C)FK	GG(G) GJMW	Titan. leghe	Nichel leghe	Super leghe	Mat. duri	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	lungo	corto	lungo	corto	lungo							<55 HRC	<65 HRC
16716010-200	115	90	75	65	60	250	300	160	180	110	130	130		100	55	50	45		
16717030-200	115	90	75	65	60	250	300	160	180	110	130	130		100	55	50	45		

	Tipo Superficie	N TiAlN	N TiAlN
	Dispositivo di fissaggio utensile	Codolo cilindrico HA	Codolo cilindrico HB
	Tolleranza Ø tagliente	h8	e8
	Tolleranza Ø gambo	h6	h6

 mm	 mm	 mm	 mm	 F mm	Z (STK)	fz Stahl 1000 (mm)	16716... Bez.-Nr.	16717... Bez.-Nr.		
1	2	38	3	0,03	2	0,005	010	15,70	-	-
1,5	3	38	3	0,03	2	0,008	015	15,70	-	-
2	6	57	6	0,03	2	0,01	020	15,70	-	-
2,5	7	57	6	0,05	2	0,02	025	16,10	-	-
3	7	57	6	0,05	2	0,036	030	16,40	030	16,60
4	8	57	6	0,05	2	0,056	040	16,40	040	16,60
5	10	57	6	0,05	2	0,06	050	16,40	050	16,60
6	10	57	6	0,05	2	0,063	060	15,70	060	15,90
8	16	63	8	0,1	2	0,07	080	19,70	080	19,90
10	19	72	10	0,1	2	0,074	100	27,60	100	28,20
12	22	83	12	0,1	2	0,077	120	39,60	120	39,80
16	26	92	16	0,15	2	0,084	160	70,00	160	70,00
20	32	104	20	0,15	2	0,1	200	120,00	200	120,00

ORION® Fresa in metallo duro integrale
3 taglienti, con rivestimento TiAIN



Applicazioni:

Fresa integrale universale per taglio a tuffo, scanalatura, spianatura e fresatura perimetrale.

Modello:

- metal duro integrale a grana ultrafine

- Con rivestimento TiAIN
- Taglio al centro con nuova geometria del punto
- con smusso di protezione tagliente
- N. 16781:** Gambo dritto a norma DIN 6535 HB
- N. 16784:** Gambo dritto a norma DIN 6535 HA



N. 16781 031, 16781 041, 16781 051, 16781 061,
16781 081, 16781 101, 16781 121, 16781 141,
16781 161, 16781 201



N. 16784 030, 16784 040, 16784 050, 16784
060, 16784 080, 16784 100, 16784 120, 16784
140, 16784 160, 16784 200

Applicazione N.	Acciaio (N/mm ²)			Acciaio inos.		Allumin.		Ottone		Bronzo		Sintetico	Grafite G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan. leghe	Nichel leghe	Super leghe	Mat. duri	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	lungo	corto	lungo	corto	lungo							<55 HRC	<65 HRC
16781030-200	115	90	75	65	60	250	300	160	180	110	130	130		100	55	50	45		
16781031-201	115	90	75	65	60	250	300	160	180	110	130	130		100	55	50	45		
16784030-200	115	90	75	65	60	250	300	160	180	110	130	130		100	55	50	45		
16784031-201	115	90	75	65	60	250	300	160	180	110	130	130		100	55	50	45		

Tipo		N	N
Superficie		TiAIN	TiAIN
Dispositivo di fissaggio utensile		Codolo cilindrico HB	Codolo cilindrico HA
Tolleranza Ø tagliente		e8	e8
Tolleranza Ø gambo		h6	h6

mm	mm	mm	mm	F mm	Z (STK)	fz Stahl 1000 (mm)	16781... Bez.-Nr.		16784... Bez.-Nr.	
3	8	57	6	0,05	3	0,01	030	15,70	030	15,90
3	12	57	6	0,05	3	0,01	031	20,10	031	20,30
4	11	57	6	0,06	3	0,02	040	15,70	040	15,90
4	19	63	6	0,06	3	0,02	041	20,10	041	20,30
5	13	57	6	0,08	3	0,02	050	15,70	050	15,90
5	24	68	6	0,08	3	0,02	051	20,10	051	20,30
6	13	57	6	0,09	3	0,03	060	15,70	060	15,90
6	24	72	6	0,09	3	0,03	061	20,10	061	20,30
8	19	63	8	0,12	3	0,04	080	18,40	080	18,60
8	38	88	8	0,12	3	0,04	081	24,90	081	25,20
10	22	72	10	0,15	3	0,05	100	27,40	100	27,80
10	45	95	10	0,15	3	0,05	101	35,40	101	35,80
12	26	83	12	0,18	3	0,07	120	37,80	120	38,20
12	53	110	12	0,18	3	0,07	121	49,40	121	49,80
14	26	83	14	0,2	3	0,07	140	59,00	140	60,00
14	53	110	14	0,2	3	0,07	141	77,00	141	77,00
16	32	92	16	0,2	3	0,09	160	66,00	160	66,00
16	63	123	16	0,2	3	0,09	161	89,00	161	90,00
20	38	104	20	0,25	3	0,12	200	118,00	200	118,00
20	75	141	20	0,25	3	0,12	201	156,00	201	156,00

ORION® Fresa in metallo duro integrale
4 taglienti, con rivestimento TiAlN



Applicazioni:

Fresa integrale per lavorazioni universali.

Modello:

- metallo duro integrale a grana ultrafine
- taglio al centro

- con smusso di protezione tagliente
- gola di scarico per rettifica lineare
- Con rivestimento TiAlN
- **N. 16822:** Gambo dritto a norma DIN 6535 HA
- **N. 16823:** Gambo dritto a norma DIN 6535 HB



N. 16822 020-16822 030, 16822 040, 16822 050, 16822 060, 16822 080, 16822 100, 16822 120, 16822 160, 16822 200



N. 16823 031-16823 051, 16823 061, 16823 081, 16823 101, 16823 121, 16823 161, 16823 201

Applicazione N.	Acciaio (N/mm²)			Acciaio inos.		Allumin.		Ottone		Bronzo		Sintetico	Grafite G(C)/FK	GG(G) GjMW	Titan. leghe	Nichel leghe	Super leghe	Mat. duri	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	corto	lungo	corto	lungo	corto	lungo							<55 HRC	<65 HRC
16822020-200	115	90	75	65	60	250	300	160	180	110	130	130		100	55	50	45		
16822031-201	115	90	75	65	60	250	300	160	180	110	130	130		100	55	50	45		
16823031-201	115	90	75	65	60	250	300	160	180	110	130	130		100	55	50	45		
16823060-200	115	90	75	65	60	250	300	160	180	110	130	130		100	55	50	45		

Dispositivo di fissaggio utensile	Tipo Superficie	N TiAlN	N TiAlN
		Codolo cilindrico HA	Codolo cilindrico HB
Tolleranza Ø tagliente		e8	e8
Tolleranza Ø gambo		h6	h6

mm	mm	mm	mm	F mm	Z (STK)	fz Stahl 1000 (mm)	16822... Bez.-Nr.	16823... Bez.-Nr.
2	8	32	2	0,03	4	0,02	020 13,90	-
3	12	38	3	0,05	4	0,02	030 13,90	-
3	15	57	6	0,05	4	0,02	031 28,20	031 28,20
4	12	40	4	0,05	4	0,03	040 13,90	-
4	19	63	6	0,05	4	0,03	041 28,20	041 28,20
5	15	50	5	0,05	4	0,04	050 17,60	-
5	24	68	6	0,05	4	0,04	051 28,20	051 28,20
6	16	57	6	0,05	4	0,04	060 20,30	060 20,30
6	24	68	6	0,05	4	0,04	061 28,20	061 28,20
8	22	68	8	0,1	4	0,05	080 28,20	080 28,20
8	38	88	8	0,1	4	0,05	081 33,60	081 33,60
10	25	72	10	0,1	4	0,06	100 38,00	100 38,00
10	45	95	10	0,1	4	0,06	101 54,00	101 54,00
12	28	83	12	0,1	4	0,07	120 51,00	120 51,00
12	53	110	12	0,1	4	0,07	121 71,00	121 71,00
16	35	92	16	0,15	4	0,1	160 66,00	160 66,00
16	63	125	16	0,15	4	0,1	161 94,00	161 94,00
20	40	104	20	0,15	4	0,12	200 110,00	200 110,00
20	75	141	20	0,15	4	0,12	201 152,00	201 152,00

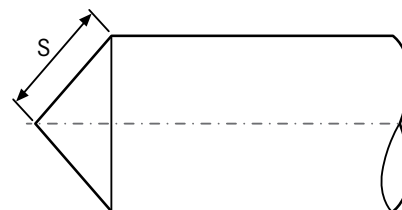
ORION® Fresa VHM 90°
 per uso universale fino 1300 N/mm²
**Applicazione:**
 Per la produzione di smussi a 45° e per la sbavatura fino a 1300 N/mm²
Note:

Variante con gambo fino a Ø 4 mm HA

Modello:

- 3-5 Denti

Angolo di smusso (gradi)							90	
Tolleranza albero Ø							h6	
Superficie							TiAlN	
Typ							N	
Taglio Ø (mm)	S (mm)	Lungh. (mm)	Gambo-Ø (mm)	Z (STK)	Uso-Ø min. (mm)	Acciaio 1000 ●	11542... Bez.-Nr.	
3	1,9	39	3	3	0,3	0,012	230	17,70
4	2,5	54	4	4	0,4	0,022	240	17,70
6	3,8	54	6	5	0,5	0,03	260	21,50
8	5	59	8	5	0,9	0,04	280	26,80
10	6,3	60	10	5	1	0,05	300	36,20
12	7,6	73	12	5	1,2	0,06	320	55,00
16	10,4	83	16	5	1,2	0,08	360	88,00



Applicazione	Acciaio(N/mm ²)			Acciaio inox		Alluminio		Ottone		Bronze		Sintetico	Grafite G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Materiali duri	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
	110	70	60	80	60	280	300	170	150	150	130			90	30	30	30		

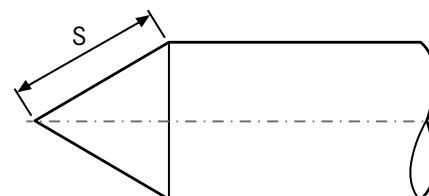
ORION® Fresa VHM 60°
 per uso universale fino a 1300 N/mm²
**Applicazione:**
 Per la produzione di smussi a 45° e per la sbavatura fino a 1300 N/mm²
Note:

Variante con gambo fino a Ø 4 mm HA

Modello:

- 3-5 Denti

Angolo di smusso (gradi)							60	
Tolleranza albero Ø							h6	
Superficie							TiAlN	
Typ							N	
Taglio Ø (mm)	S (mm)	Lungh. (mm)	Gambo Ø (mm)	Z (STK)	Uso-Ø min. (mm)	Acciaio 1000 ●	11529... Bez.-Nr.	
3	2,7	39	3	3	0,3	0,012	230	17,80
4	3,6	54	4	4	0,4	0,022	240	17,80
6	5,5	54	6	5	0,5	0,03	260	21,60
8	7,1	59	8	5	0,9	0,04	280	27,00
10	9	60	10	5	1	0,05	300	36,40
12	10,9	73	12	5	1,1	0,06	320	55,00
16	14,9	83	16	5	1,1	0,08	360	89,00

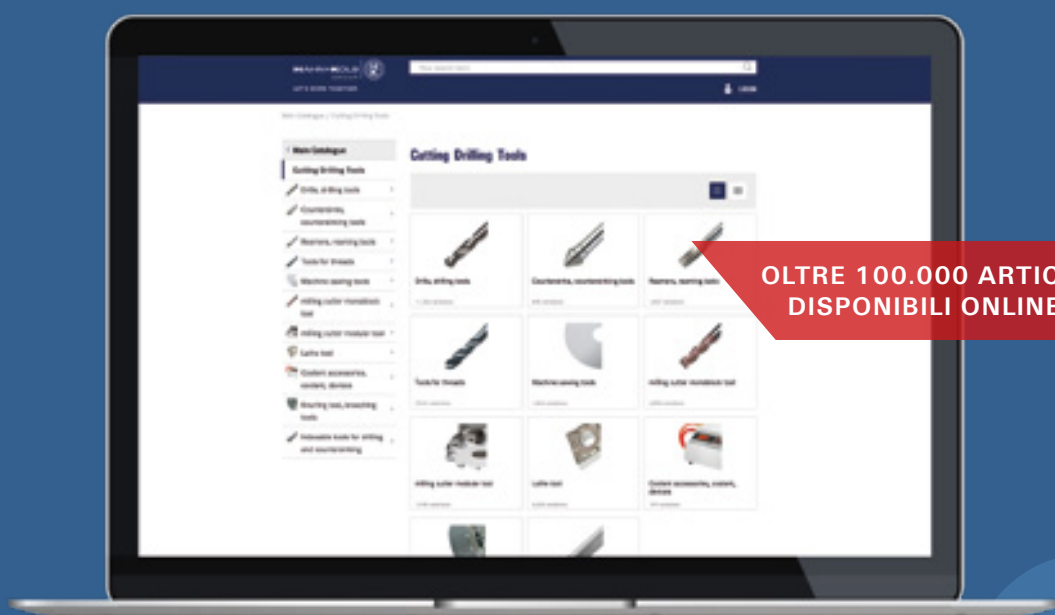


Applicazione	Acciaio (N/mm ²)			Acciaio inox		Alluminio		Ottone		Bronze		Sintetico	Grafite G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Materiali duri	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
	110	70	60	80	60	280	300	170	150	150	130			90	30	30	30		

ORDINE VIA MAIL: AGGIUNGERE PRIMA DEL CODICE NUMERICO "PI" (ESEMPIO PI11174230)
ORDINE ONLINE: SCRIVERE NELLE NOTE "PREZZO ITALIA"

VISITATE IL NOSTRO NEGOZIO ONLINE

WWW.HAHN-KOLB.NET



OLTRE 100.000 ARTICOLI
DISPONIBILI ONLINE

Il negozio online HAHN+KOLB: facilmente accessibile in qualsiasi momento

Nel nostro negozio online troverete molti altri prodotti. Oltre 100.000 prodotti vi aspettano. Utilizzate le opzioni del filtro per trovare l'articolo che desiderate in modo rapido e semplice, in qualsiasi momento. La nostra home page fornisce informazioni tempestive sulle offerte speciali, nonché sugli eventi e i nuovi prodotti della nostra gamma.

Per migliorare ulteriormente la vostra esperienza di acquisto, il nostro negozio online fornisce informazioni che apprezzerete sicuramente:

- Prezzi e condizioni aziendali individuali
- Visualizzazione dei numeri di materiale personali
- Sistema di gestione degli utenti intelligente che include la gestione del budget, i flussi di lavoro di approvazione, ecc.
- Panoramica dell'ordine
- Ulteriori informazioni, ad esempio i dati CAD e di taglio
- Visualizzazione della disponibilità, monitoraggio della consegna e possibilità di richiedere una data di consegna
- Spedizione degli articoli in magazzino entro 12 ore
- Ordinazione elettronica

LA NOSTRA SEDE:

TGL MULTISERVICE SRL

Via Roma 49/51

21050 Gorla Maggiore (VA)

TEL 0331-618161



Ordina nel nostro negozio online **www.hahn-kolb.net**



Ordini e-mail:
commerciale@tglmultiservicesrl.com



Ordini telefonici:
0331-618161