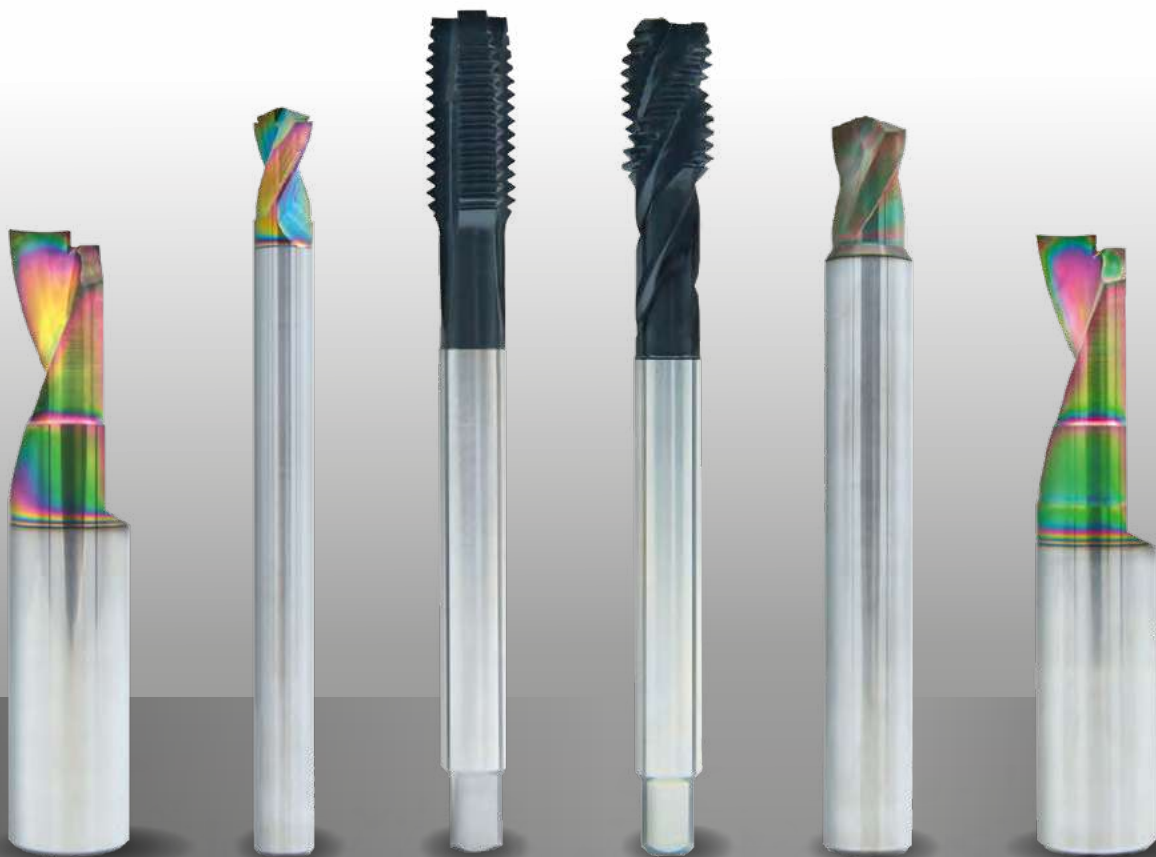


ARNO®
WERKZEUGE



DESERT CUT®: Tørrbearbeiding av aluminiumsprofiler

ALU freser, bor, gjengetapper og sagblad

ARNO®  **Kofler®**



KVALITET I EN DOBBELPAKKE

ARNO Tools og Metall Kofler GmbH deler ett mål: å tilby deg optimale verktøyløsninger for presis og økonomisk tørrbearbeiding av aluminium. Med vårt Desert Cut®-program kan du oppnå utmerkede resultater med hver bearbeiding.

The logo for Desert Cut features a large, stylized white letter 'D' on a red background. To the right of the 'D', the words 'DESERT CUT' are written in a white, sans-serif, all-caps font. A registered trademark symbol (®) is positioned at the top right of the word 'CUT'.

DESERT CUT®

Innholdsfortegnelse

04	Fordeler
06	Sparepotensial
08	Freser
12	Grov-/Skrubbfreser
13	Avgrading
14	Robotfreser
16	Bor
18	Gjengetapper
20	Sirkelsagblader
24	Skreddersydd
26	Forespørselsskjema
28	Sortsbeskrivelse
29	Anbefalte Skjærverdier

INDEX

Bearbeiding av aluminiumsprofiler blir en ren affære

Det er noen utfordringer ved tørrbehandling av aluminiumsprofiler.

ARNO Tools og Metall Kofler GmbH har møtt disse utfordringene sammen. Med vår konsentrerte kunnskap for bore-, frese- og sageoperasjoner tilbyr vi deg de riktige verktøyene - for pålitelige og utmerkede resultater på rekordtid.



Maskinering med lav grad

Ved hjelp av Desert Cut®-verktøy kan du forbedre overflatekvaliteten til dine maskinerte komponenter betydelig. Ved å bruke en spesiell kuttegeometri og et belegg som er optimalisert for tørr bearbeiding, kan komponenter maskineres nesten uten grader.



Opptil 5 ganger høyere Levetid

Ved å bruke Desert Cut®-verktøy kan man oppnå en levetid som er opptil 5 ganger lengre.



Kjølevæskefri bearbeiding

Ved å bruke Desert Cut-verktøy og den resulterende tørrbearbeidingen kan en enorm mengde kjølede smøremidler spares i motsetning til våtbearbeiding. Dette gir betydelige kostnadsbesparelser.



Det er ikke nødvendig å vaske profilene

I motsetning til våtbehandling er det ikke nødvendig å vaske profilene etter bearbeiding. Denne optimaliseringen fører ikke bare til kostnadsbesparelser, men også tidsbesparelser. Dette er spesielt aktuelt for etterfølgende bearbeiding som belegg.



Tørre spon

Unngå bruk av kjølesmøremidler resulterer i tørre spon under bearbeiding. Dette gjør håndteringen mye enklere og i tillegg kan en høyere pris for resirkulerbare materialer oppnås på grunn av bedre resirkulerbarhet.



Bearbeiding av anodiserte komponenter

Ved hjelp av Desert Cut-verktøy kan komponenter som allerede er anodisert også behandles feilfritt i tillegg til blanke aluminiumsprofiler.



Økologiske fordeler

På grunn av tørr bearbeiding kan en stor mengde kjølesmøremidler spares hvert år. Dette gjør det mulig å unngå forbruk av store mengder verdifullt drikkevann og miljøskadelige oljer, samt ressurskrevende bearbeiding av gamle materialer. Dette betyr at miljøbelastningen kan reduseres betydelig, noe som igjen bidrar til miljøvern.



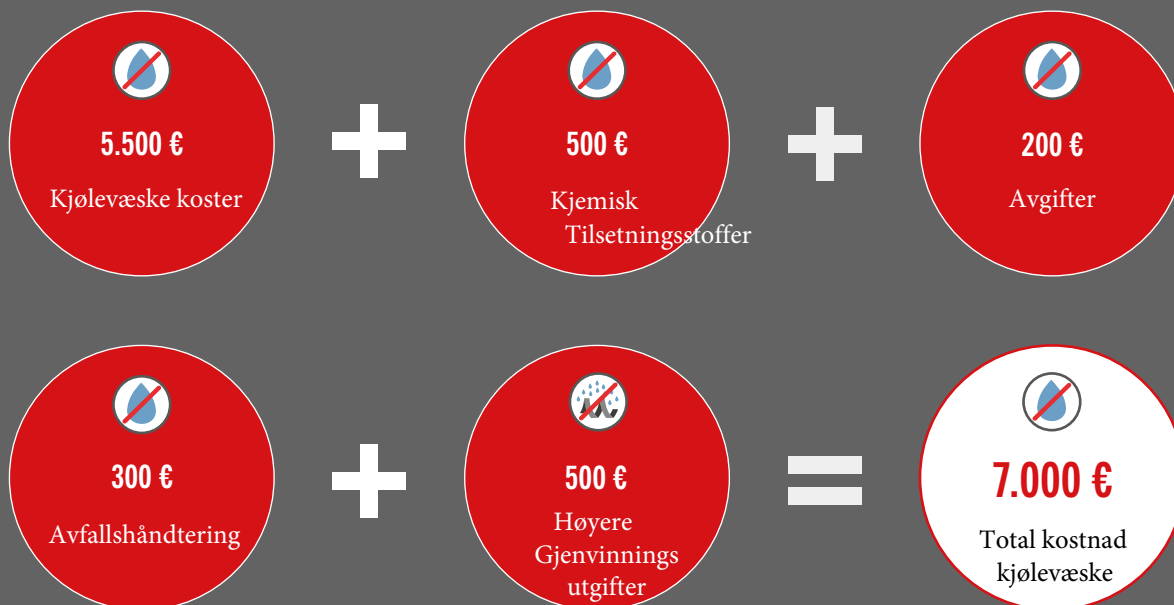
Arbeidssikkerhet

Bruk av Desert Cut-verktøy kan forbedre luftkvaliteten i produksjonsanlegget betraktelig. Ved å redusere aerosoler og damper som frigjøres ved bruk av kjølesmøremidler, reduseres helsepåvirkningen betydelig. Dette har igjen en ekstremt positiv effekt på arbeidssikkerheten.

Enormt sparepotensial gjennom tørr bearbeiding

Bruken av kjølesmøremidler resulterer i høye kostnader, som kan spares ved bruk av Desert Cut-verktøy og tørr maskinering. I tillegg kan ytterligere kostnader reduseres på grunn av den gradfrie bearbeidingen og lengre verktøylevetid. Følgende eksempelberegning illustrerer det mulige sparepotensialet til en maskin per år. Beregningen er basert på et scenario med serieproduksjon med en produksjon på 100 000 stykker per år.

Besparelser ved å unngå kjølevæske



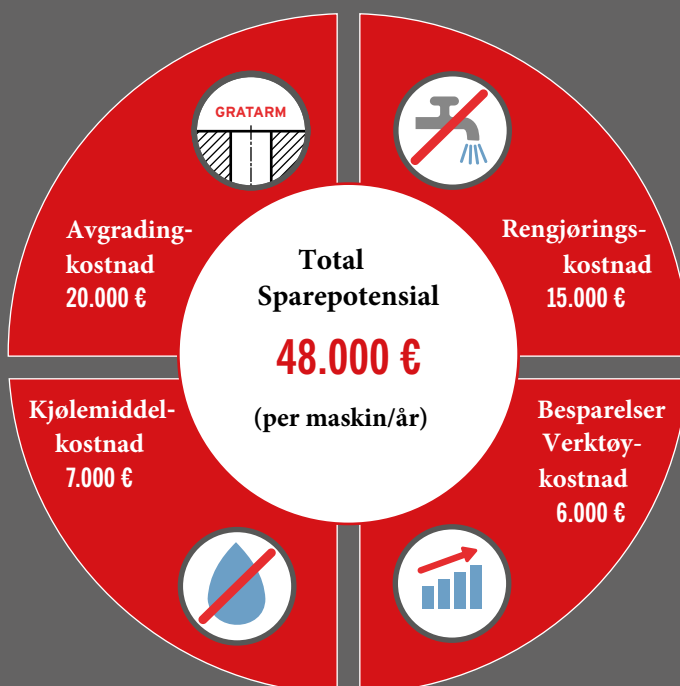
Besparelser ved å eliminere rengjøring



Besparelser uten behov for avgrading



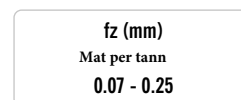
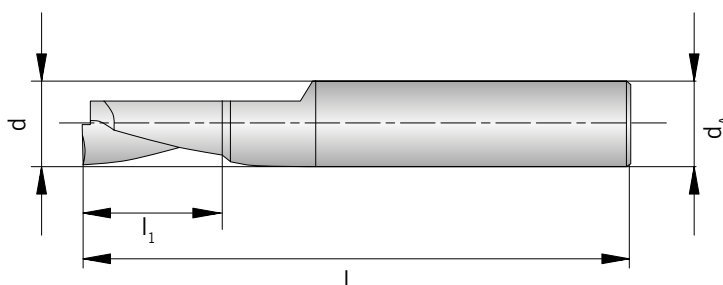
Besparelser på verktøykostnader



Sparing pr
Komponent ca
100.000 Stk.)
0,48 €

AFA52310-...

Normal lengde- Tørrbearbeiding



							PG 24
							HC
Betegnelse	Verktøy nr.	d	d _A	l	l ₁	Z	T300
AFA52310-020	109 020	2	6	50	4,0	1	●
AFA52310-030	109 030	3	6	50	4,0	1	●
AFA52310-040	109 040	4	6	50	6,0	1	●
AFA52310-050	109 050	5	6	50	7,5	1	●
AFA52310-060	109 060	6	6	50	9,0	1	●
AFA52310-070	109 070	7	8	50	10,5	1	●
AFA52310-080	109 080	8	8	50	12,0	1	●
AFA52310-090	109 090	9	10	60	13,5	1	●
AFA52310-100	109 100	10	10	60	15,0	1	●
AFA52310-110	109 110	11	12	73	16,5	1	●
AFA52310-120	109 120	12	12	73	18,0	1	●
AFA52310-130	109 130	13	14	75	19,5	1	●
AFA52310-140	109 140	14	14	75	21,0	1	●
AFA52310-150	109 150	15	16	82	22,5	1	●
AFA52310-160	109 160	16	16	82	24,0	1	●
AFA52310-170	109 170	17	18	84	25,5	1	●
AFA52310-180	109 180	18	18	84	27,0	1	●
AFA52310-200	106 211	20	20	140	30,0	1	●

Freser fra Ø 12mm balansert i henhold til DIN ISO 1960 G6.3
 HC = Karbid belagt

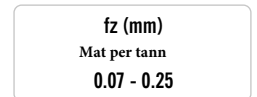
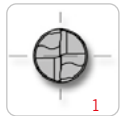
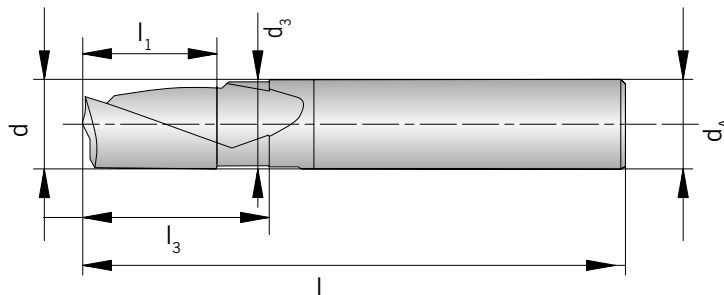
P	
M	
K	
N	●
S	
H	

● Hovedapplikasjon

○ Sekundær applikasjon

AFA52410-...

Normale lengder – Tørrbearbeiding



									PG 24
									HC
Betegnelse	Verktøy nr.	d	d _A	d ₃	l	l ₁	l ₃	Z	T300
AFA52410-020	109 020 UC	2	6	1,8	50	4,0	10,0	1	●
AFA52410-030	109 030 UC	3	6	3,0	50	4,0	10,0	1	●
AFA52410-040	109 040 UC	4	6	4,0	50	6,0	12,0	1	●
AFA52410-050	109 050 UC	5	6	5,0	50	7,5	15,0	1	●
AFA52410-060	109 060 UC	6	6	5,5	50	9,0	17,0	1	●
AFA52410-070	109 070 UC	7	8	6,5	50	10,5	18,0	1	●
AFA52410-080	109 080 UC	8	8	7,5	50	12,0	18,0	1	●
AFA52410-090	109 090 UC	9	10	8,5	60	13,5	20,0	1	●
AFA52410-100	109 100 UC	10	10	9,5	60	15,0	20,0	1	●
AFA52410-110	109 110 UC	11	12	10,5	73	16,5	25,0	1	●
AFA52410-120	109 120 UC	12	12	11,5	73	18,0	25,0	1	●
AFA52410-130	109 130 UC	13	14	12,5	75	19,5	28,0	1	●
AFA52410-140	109 140 UC	14	14	13,5	75	21,0	30,0	1	●
AFA52410-150	109 150 UC	15	16	14,5	82	22,5	35,0	1	●
AFA52410-160	109 160 UC	16	16	15,5	82	24,0	35,0	1	●
AFA52410-170	109 170 UC	17	18	16,5	84	25,5	37,0	1	●
AFA52410-180	109 180 UC	18	18	17,5	84	27,0	37,0	1	●

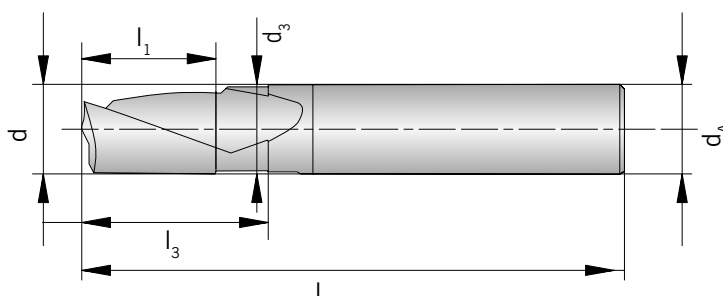
Fräser ab Ø 12mm nach DIN ISO 1960 G6.3 gewuchtet
 HC = Hartmetall beschichtet

P	
M	
K	
N	●
S	
H	

● Hauptanwendung
 ○ Nebenanwendung

AFA52311-...

Forskjellige lengder- Tørrbearbeiding



fz (mm)
Mat per tann
0.07 - 0.25

									PG 24
									HC
Betegnelse	Verktøy nr.	d	d _A	d ₃	l	l ₁	l ₃	Z	T300
AFA52311-020	106 412	2	4	2,0	40	7,0	10,4	1	●
AFA52311-030A	106 400	3	4	3,0	50	9,0	13,9	1	●
AFA52311-030	106 413	3	3	-	38	7,0	-	1	●
AFA52311-040A	106 401	4	6	3,8	57	11,0	18,0	1	●
AFA52311-040	106 414	4	4	-	50	8,0	-	1	●
AFA52311-050	106 415	5	6	4,8	57	15,0	19,4	1	●
AFA52311-060	106 402	6	6	5,7	65	18,0	28,0	1	●
AFA52311-060A	106 416	6	6	-	100	25,0	-	1	●
AFA52311-080	106 403	8	8	7,7	63	19,0	26,0	1	●
AFA52311-080A	106 404-1	8	8	-	75	32,0	-	1	●
AFA52311-100	106 417	10	10	9,5	80	30,0	38,0	1	●
AFA52311-100A	106 418	10	10	-	100	40,0	-	1	●
AFA52311-120	106 419-1	12	12	11,5	83	26,0	36,0	1	●
AFA52311-120A	106 420-1	12	12	-	100	48,0	-	1	●
AFA52311-160	106 421-1	16	16	15,5	108	48,0	58,0	1	●
AFA52311-160A	106 498-1	16	16	-	150	80,0	-	1	●

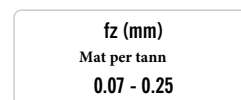
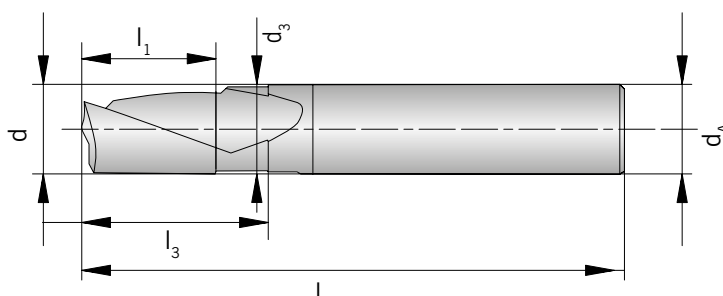
Fräser ab Ø 12mm nach DIN ISO 1960 G6.3 gewuchtet
HC = Hartmetall beschichtet

P	
M	
K	
N	●
S	
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFA52310-...

Tommer-Normal lengde – Tørrbearbeiding

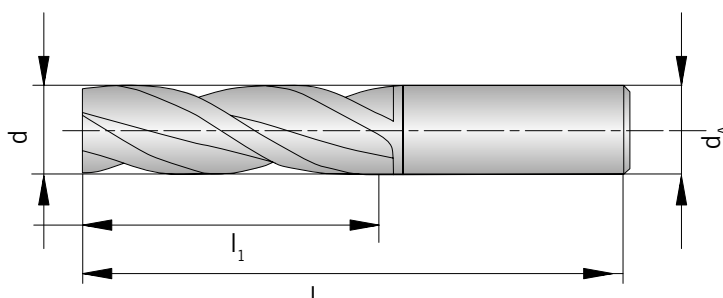


									PG 24
									HC
Betegnelse	Verktøy nr.	d	d _A	d ₃	l	l ₁	l ₃	Z	T300
AFA52310-0635	107 340	1/4"	1/4"	6,0	50	10,0	18	1	●
AFA52310-0635A	107 291	1/4"	1/4"	-	50	10,0	-	1	●
AFA52310-09525	107 341	3/8"	3/8"	9,3	60	15,0	20	1	●
AFA52310-09525A	107 292	3/8"	3/8"	-	60	15,0	-	1	●
AFA52310-127	107 342	1/2"	1/2"	12,3	80	19,0	26	1	●
AFA52310-127A	107 293	1/2"	1/2"	-	73	19,0	-	1	●
AFA52310-15875	107 339	5/8"	5/8"	15,5	90	24,0	34	1	●
AFA52310-1905	107 343	3/4"	3/4"	19,0	110	30,0	45	1	●
AFA52310-254	107 344	1"	1"	25,3	120	40,0	50	1	●

Fräser ab Ø 1/2" nach DIN ISO 1960 G6.3 gewuchtet
 HC = Hartmetall beschichtet

P	
M	
K	
N	●
S	
H	

● Hauptanwendung
 ○ Nebenanwendung

AFA51836-...**Schruppfräser – Trockenbearbeitung**

fz (mm)
 Mat per tann
0.14 - 0.3

								PG 24
								HC
Betegnelse	Verktøy nr.	d	d _A	EF	l	l ₁	Z	T300
AFA51836-120 T300	110099	12	12	0,02x45°	84	40	3	●
AFA51836-160 T300	110267	16	16	0,35x45°	104	45	3	●
AFA51836-200 T300	108268	20	20	0,04x45°	122	60	3	●

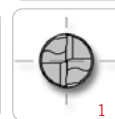
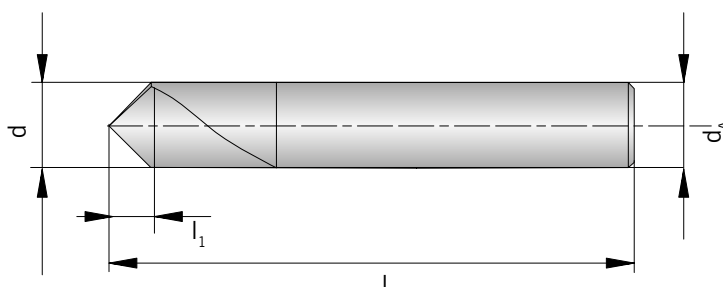
HC = Hartmetall beschichtet

P	
M	
K	
N	●
S	
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFA53116-...

Avgrader-Fasefers – Tørrbearbeiding



fz (mm)
Mat per tann
0.07 - 0.25

								PG 24
								HC
Betegnelse	Verktøy nr.	d	d _A	Winkel	l	l ₁	Z	T300
AFA53116-040 T300	110156	4	4	90°	50	1,90	1	●
AFA53116-060 T300	110157	6	6	90°	50	2,85	1	●
AFA53116-080 T300	110158	8	8	90°	60	3,80	1	●
AFA53116-100 T300	110159	10	10	90°	66	4,75	1	●

HC = Hartmetall beschichtet

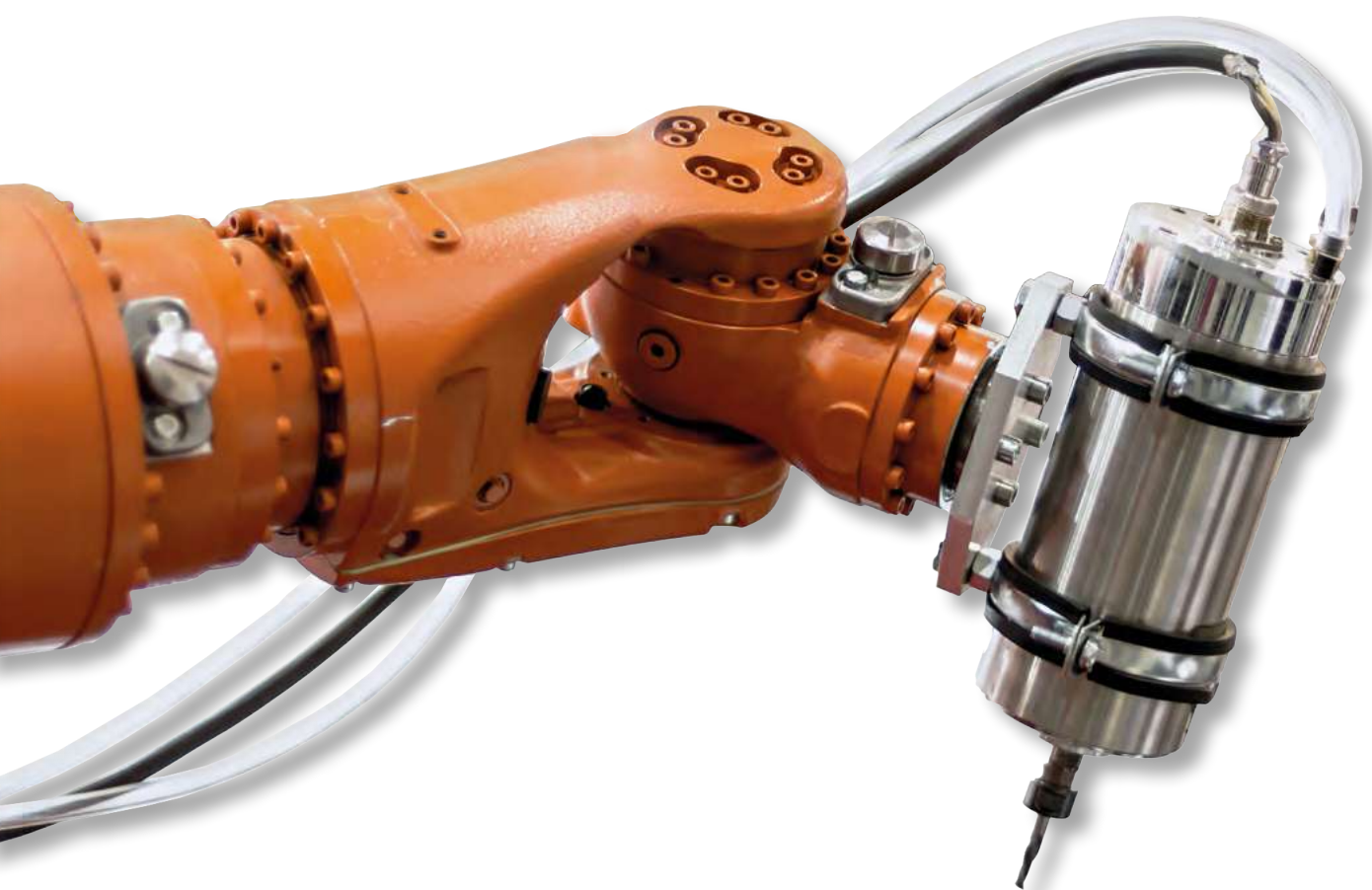
P	
M	
K	
N	●
S	
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

Vår skaftfreser for robotfresing

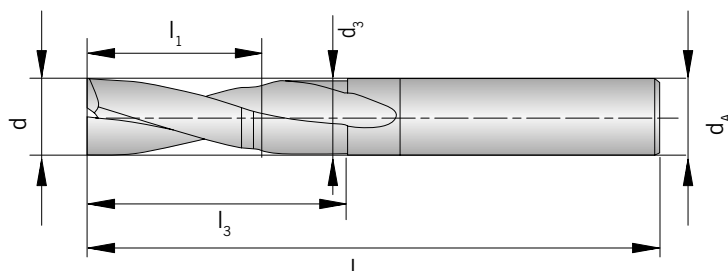
For å kompensere for de ustabile forholdene i robotfresing, har vi utvidet vårt Desert Cut-program til å inkludere en tveegget skaftfres.

Den ekstra skjærekanten og den optimaliserte skjæregeometrien muliggjør økt prosesspålitelighet, effektivitet og levetid ved robotfresing.



Roboterfreser

2-Skjær - delvis redusert skaft -Tørrbearbeiding



fz (mm)
Mat per tann
0.07 - 0.25

Versjoner av robotfreser tilgjengelig på forespørsel:

								PG 24
								HC
Werkzeug-Nr,	d	d _A	d ₃	l	l ₁	l ₃	Z	T300
129 030	3	3	2,90	50	11	14	2	Auf Anfrage
129 040	4	4	3,70	54	13	16	2	Auf Anfrage
129 050	5	5	4,70	54	15	18	2	Auf Anfrage
129 060	6	6	5,70	64	16	21	2	Auf Anfrage
129 080	8	8	7,50	70	22	27	2	Auf Anfrage
129 100	10	10	9,50	72	25	32	2	Auf Anfrage

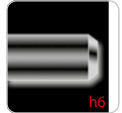
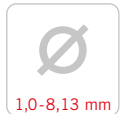
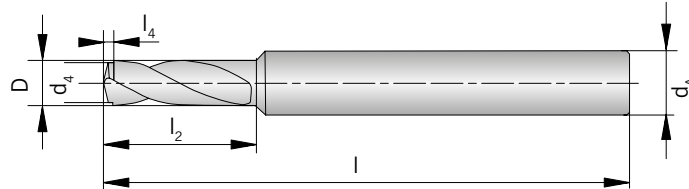
HC = Karbid belagt

P	
M	
K	
N	●
S	
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

SP...-ALU

Gradefri – Tørrbearbeding



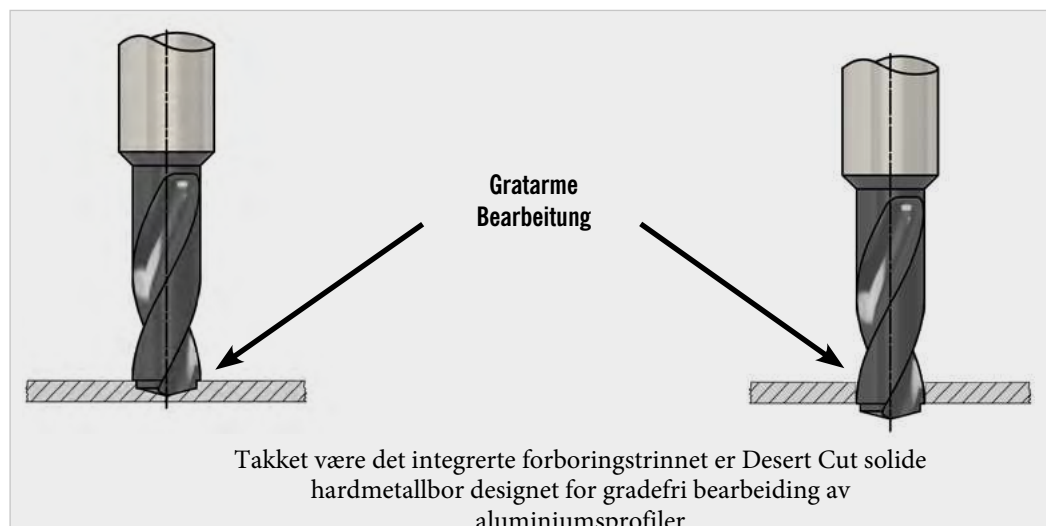
fz (mm)
Mat per tann
0.07 - 0.25

								PG 24
								HC
Bezeichnung	Werkzeug-Nr.	D	d _A	d ₄	l	l ₁	l ₄	T300
SP0100-0010-ALU	209 020	2,00	6	1,00	50	10,0	2	●
SP0200-0010-ALU	209 030	3,00	6	2,00	50	10,0	2	●
SP0300-0012-ALU	209 040	4,00	6	3,00	60	12,0	2	●
SP0385-0015-ALU	106 526-1	4,85	6	3,85	65	15,0	2	●
SP0400-0015-ALU	209 050	5,00	6	4,00	70	15,0	2	●
SP0450-0035-ALU	106 512-1	5,50	8	4,50	105	35,0	2	●
SP0500-0017-ALU	209 060	6,00	6	5,00	70	17,0	2	●
SP0540-0015-ALU	106 527-1	6,40	8	5,40	55	15,0	2	●
SP0570-0015-ALU	106 557-1	6,70	8	5,70	65	15,0	2	●
SP0600-0018-ALU	209 070	7,00	8	6,00	90	18	2	●
SP0610-0015-ALU	106 528-1	7,10	8	6,10	55	15	2	●
SP0650-0045-ALU	106 517-1	7,50	8	6,50	110	45	2	●
SP0700-0018-ALU	209 080	8,00	8	7,00	100	18	2	●
SP0710-0015-ALU	106 529-1	8,10	10	7,10	55	15	2	●
SP0750-0062-ALU	107 030	8,50	12	7,50	128	62	2	●
SP0813-0015-ALU	106 546-1	9,13	10	8,13	75	15	2	●

HC = Hartmetall beschichtet

P	
M	
K	
N	●
S	
H	

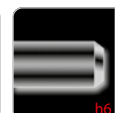
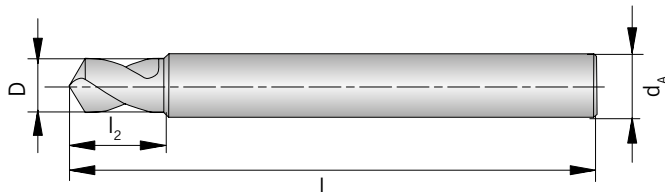
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung



Alle Angaben in mm.

SPK...-ALU

Kjernehullsbor – Tørrbearbeiding



fz (mm)
Mat per tann
0.07 - 0.25

							PG 24
							HC
Bezeichnung	Werkzeug-Nr.	D	d _A	l	l ₁	Gewinde	T300
SPK0250-0010-ALU	219 025	2,50	6	50	10,0	M3	●
SPK0330-0010-ALU	219 033	3,30	6	50	10,0	M4	●
SPK0420-0012-ALU	219 042	4,20	6	60	12,0	M5	●
SPK0500-0015-ALU	219 050	5,00	6	70	15,0	M6	●
SPK0680-0017-ALU	219 068	6,80	8	70	17,0	M8	●
SPK0850-0018-ALU	219 085	8,50	10	90	18,0	M10	●
SPK1020-0018-ALU	219 102	10,20	12	100	18,0	M12	●

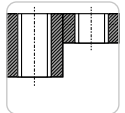
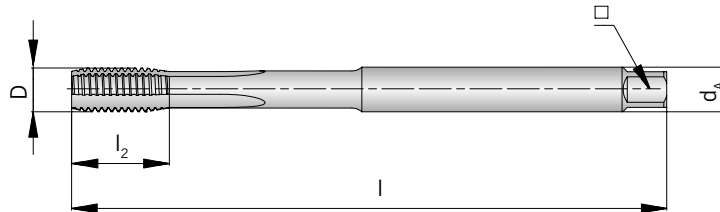
HC = Hartmetall beschichtet

P	
M	
K	
N	●
S	
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AGT72736-ISO-...

Gjennomgående hull – Tørrbearbeiding



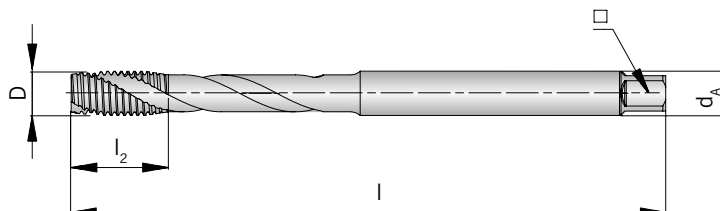
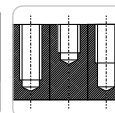
									PG 24
									SC
Bezeichnung	Werkzeug-Nr.	D	d _A	Kern Ø	l	l ₂		Steigung	HSS-PM T300
AGT72736-ISO-M3X0.5	309 030	M3	3,5	2,5	56	11,0	2,7	0,50	●
AGT72736-ISO-M4X0.7	309 040	M4	4,5	3,3	63	13,0	3,4	0,70	●
AGT72736-ISO-M5X0.8	309 050	M5	6,0	4,2	70	15,0	4,9	0,80	●
AGT72736-ISO-M6X1.0	309 060	M6	6,0	5,0	80	17,0	4,9	1,00	●
AGT72736-ISO-M8X1.25	309 080	M8	8,0	6,8	90	20,0	6,2	1,25	●
AGT72736-ISO-M10X1.5	309 100	M10	10,0	8,5	100	22,0	8,0	1,50	●
AGT72736-ISO-M12X1.75	309 120	M12	9,0	10,2	110	24,0	7,0	1,75	●

SC = HSS beschichtet

P	
M	
K	
N	●
S	
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

Technologie**Gewindeart:** Metrisches ISO-Gewinde, DIN 13**Gewindelänge:** 2 x D**Bauart:** Gerade Nuten mit Schälanschnitt**Schneidrichtung:** Rechts**Schaft:** D1 ≤ M8 = DIN 371; D1 ≥ M10 = DIN 376**Toleranz:** ISO2 (6H)**Anschnittslänge:** B / 3,5-5 x P**Ausführung:** HSS-PM

AGT72636-ISO-...**Bunnhullstapp - Tørrbearbeiding****M****DIN**
371/376

									PG 24
									SC
Bezeichnung	Werkzeug-Nr.	D	d _A	Kjerne Ø	l	l ₂	□	Stigning	HSS-PM T300
AGT72636-ISO-M3X0.5	319 030	M3	3,5	2,5	56	6,0	2,7	0,50	●
AGT72636-ISO-M4X0.7	319 040	M4	4,5	3,3	63	7,0	3,4	0,70	●
AGT72636-ISO-M5X0.8	319 050	M5	6,0	4,2	70	8,0	4,9	0,80	●
AGT72636-ISO-M6X1.0	319 060	M6	6,0	5,0	80	10,0	4,9	1,00	●
AGT72636-ISO-M8X1.25	319 080	M8	8,0	6,8	90	13,0	6,2	1,25	●
AGT72636-ISO-M10X1.5	319 100	M10	10,0	8,5	100	15,0	8,0	1,50	●
AGT72636-ISO-M12X1.75	319 120	M12	9,0	10,2	110	18,0	7,0	1,75	●

SC = HSS beschichtet

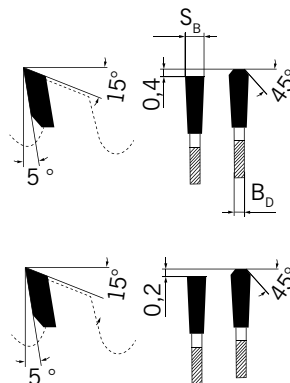
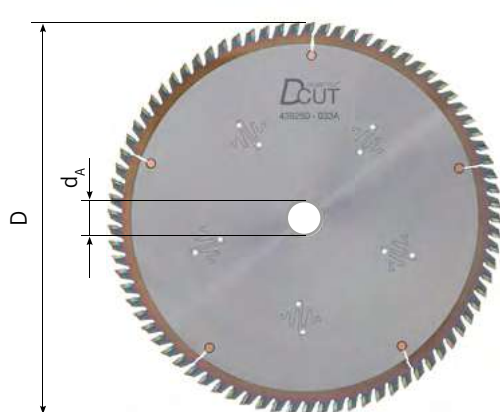
P	
M	
K	
N	●
S	
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

Technologie**Gewindeart:** Metrisches ISO-Gewinde, DIN 13**Gewindelänge:** 2 x D**Bauart:** Rechtsgedrahlte Nuten 45°**Schneidrichtung:** Rechts**Schaft:** D1 ≤ M8 = DIN 371; D1 ≥ M10 = DIN 376**Toleranz:** ISO2 (6H)**Anschnittslänge:** B / 3,5-5 x P**Ausführung:** HSS-PM

KSS...

Lav vibrasjon – Standard – Tørrbearbeiding

FT: $T \leq 20,5$ FT: $T \geq 20,5$

D = Diameter Sagblad
d_A = Diameter tilkobling
S_B = Skjærebredde
B_D = Bladtykkelse
NL = Sidehull
Z = Antall tenner
FT = Flat trapesformet tann
T = inndeling

Tilgjengelig fra lager:

								PG 50
								HC
Bezeichnung	Werkzeug-Nr.	D	d _A	S _B	B _D	NL	Z	T300
KSS20020-28-ALU-Z72	439 200 028	200	20	2,8	2,2	2 / 6 / 32	72	●
KSS25030-33-ALU-Z80	439 250 033 80	250	30	3,3	2,8	NLK	80	●
KSS28030-32-ALU-Z96	439 280 032	280	30	3,2	2,6	NLK	96	●
KSS30030-33-ALU-Z96	439 300 033	300	30	3,3	2,8	NLK	96	●
KSS30030-35-ALU-Z84	439 300 035 A	300	30	3,5	3,0	NLK	84	●
KSS35030-35-ALU-Z90	439 350 035	350	30	3,5	3,0	NLK	90	●
KSS40030-36-ALU-Z96	439 400 036	400	30	3,6	3,0	NLK	96	●
KSS42030-35-ALU-Z96	439 420 035	420	30	3,5	3,0	2 / 10,5 / 70	96	●
KSS45030-44-ALU-Z120	439 450 044 120	450	30	4,4	3,8	-	120	●
KSS45030-44-ALU-Z96	439 450 044	450	30	4,4	3,8	-	96	●
KSS50030-40-ALU-Z120	439 500 040	500	30	4,0	3,4	-	120	●
KSS50030-40-ALU-Z144	439 500 040 144	500	30	4,0	3,4	-	144	●
KSS50030-48-ALU-Z96	439 500 048	500	30	4,8	4,0	-	96	●

Sirkelsagblad > Ø 500 mm tilgjengelig, men av tekniske årsaker uten belegg for tørr bearbeiding
 HC = Karbid belagt

P	
M	
K	
N	●
S	
H	

● Hauptanwendung
 ○ Nebenanwendung

Sirkelsagbladversjoner tilgjengelig på forespørsel:

								PG 50
								HC
Bezeichnung	Werkzeug-Nr.	D	d _A	S _B	B _D	NL	Z	T300
KSS20030-33-ALU-Z54	439 200 033	200	30	3,3	2,8	2 / 7 / 42	54	Auf Anfrage
KSS25030-33-ALU-Z66	439 250 033	250	30	3,3	2,8	NLK	66	Auf Anfrage
KSS30032-35-ALU-Z84	439 300 035 B	300	32	3,5	3,0	2 / 10 / 63	84	Auf Anfrage
KSS30030-36-ALU-Z72	439 300 036	300	30	3,6	3,0	NLK	72	Auf Anfrage
KSS32030-35-ALU-Z84	439 320 035	320	30	3,5	3,0	NLK	84	Auf Anfrage
KSS35030-32-ALU-Z108	439 350 032	350	30	3,2	2,6	NLK	108	Auf Anfrage
KSS35030-36-ALU-Z84	439 350 036	350	30	3,6	3,0	NLK	84	Auf Anfrage
KSS35030-42-ALU-Z54	439 350 042	350	30	4,2	3,4	NLK	54	Auf Anfrage
KSS35030-42-ALU-Z72	439 350 042 72	350	30	4,2	3,4	NLK	72	Auf Anfrage
KSS40030-36-ALU-Z120	439 400 036 120	400	30	3,6	3,0	NLK	120	Auf Anfrage
KSS40030-42-ALU-Z60	439 400 042	400	30	4,2	3,4	NLK	60	Auf Anfrage
KSS40030-42-ALU-Z72	439 400 042 72	400	30	4,2	3,4	NLK	72	Auf Anfrage
KSS40040-44-ALU-Z96	439 400 044	400	40	4,4	3,8	2 / 15 / 80 + 2 / 12 / 64	96	Auf Anfrage
KSS42030-38-ALU-Z56	439 420 038	420	30	3,8	3,0	2 / 10,5 / 70	56	Auf Anfrage
KSS45030-44-ALU-Z102	439 450 044 102	450	30	4,4	3,8	-	102	Auf Anfrage
KSS500254-44-ALU-Z120	-	500	25,4	4,4	3,8	-	120	Auf Anfrage
KSS45030-48-ALU-Z72	439 450 048	450	30	4,8	3,8	-	72	Auf Anfrage
KSS50030-44-ALU-Z68	439 500 044	500	30	4,4	3,6	-	68	Auf Anfrage
KSS50030-44-ALU-Z120	439 500 044 120	500	30	4,4	3,8	2 / 10,5 / 70	120	Auf Anfrage
KSS50030-48-ALU-Z120	439 500 048 120	500	30	4,8	4,2	-	120	Auf Anfrage
KSS50030-50-ALU-Z72	439 500 050	500	30	5,0	4,0	-	72	Auf Anfrage

Sirkelsagblad > Ø 500 mm tilgjengelig, men av tekniske årsaker uten belegg for tørr bearbeiding
 HC = Karbid belagt

P	
M	
K	
N	●
S	
H	

● Hauptanwendung
 ○ Nebenanwendung

Bruksområde: Platedeling og tverrsnitt i profil, panel, blokk, stang

Beskrivelse: Desert Cut sirkelsagblad er designet for tørr bearbeiding. Sirkelsagbladet har en stabil Grunnkropp og forskjellig antall tenner avhengig av bruksområde. Ved å optimere utformingen av hovedbladet, kan det oppnås svært stillegående og vibrerende kutt. I tillegg er sirkelsagbladene med en diameter på 300 mm eller mer produsert med støydempende og naglede ekspansjonsspor.

Werkstoffe: Aluminium, kobberlegeringer(z. B. Messing), Plast, Karbonfiber

Maschine: CNC maskineringscenter, automatisk tverrsag, dobbel gjæringssag, bord- og panelsag

TANN: Flat trapesformet tann (FT) positiv, HW

Vorschubgeschwindigkeit:

$$Vf = \frac{1000 * fz * Vc}{T}$$

Vf ... matehastighet (mm/min)

fz ... kuttehastighet (mm/z)

Vc ... Skjærhastighete (m/min)

Drehzahl:

$$n = \frac{1000 * Vc}{D * \pi}$$

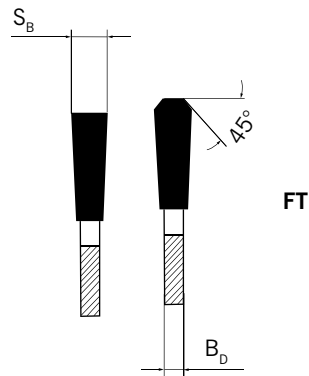
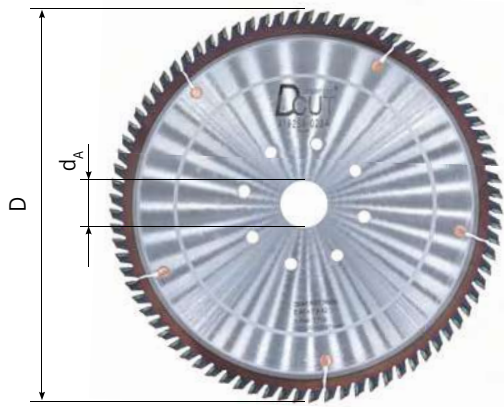
n ... Omdreining(min⁻¹) Diameter

D ... Diameter sagblad (mm)

T ... Tannindeling (mm)

KSP...

Lav grad og vibrasjon – Pro-Type– Tørrbearbeiding



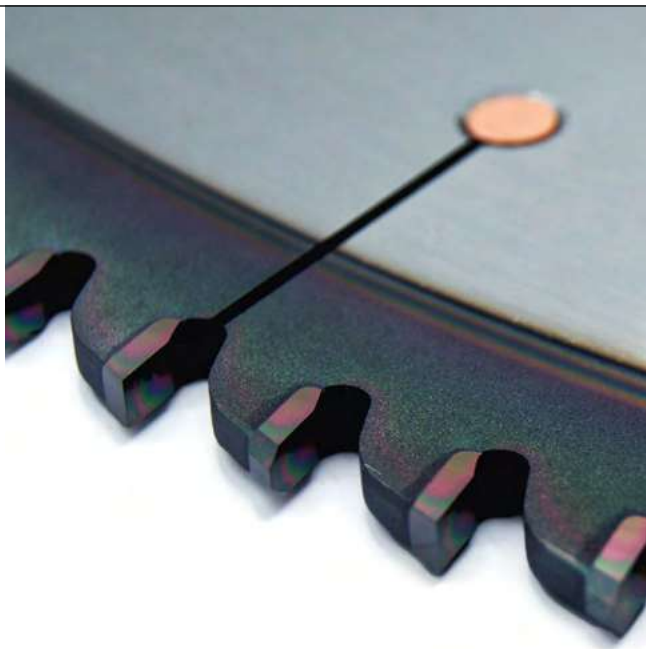
D = Diameter Sagblad
d_A = Diameter tilkobling
S_B = Skjærebredde
B_D = Bladtykkelse
NL = Sidehull
Z = Antall tenner
FT = Flat trapesformet tann
T = inndeling

							PG 50
							HC
Bezeichnung	Werkzeug-Nr.	D	d _A	S _B	B _D	Z	T300
KSP25030-28-ALU-Z80	419 250 028	250	30	2,8	2,0	80	●
KSP30030-30-ALU-Z96	419 300 030	300	30	3,0	2,2	96	●
KSP35030-36-ALU-Z96	419 350 036	350	30	3,6	3,0	96	●
KSP40030-38-ALU-Z96	419 400 038	400	30	3,8	3,0	96	●
KSP42030-38-ALU-Z96	419 420 038	420	30	3,8	3,0	96	●
KSP45030-40-ALU-Z102	419 450 040	450	30	4,0	3,4	102	●
KSP50040-40-ALU-Z120	419 500 040	500	30	4,0	3,4	120	●

HC = Hartmetall beschichtet

P	
M	
K	
N	●
S	
H	

● Hauptanwendung
 ○ Nebenanwendung



Bruksområde: Tverrskjæringer og etterbehandling av aluminiumsprofiler

Ausführung: Desert Cut Pro sirkelsagblad er designet for tørr bearbeiding. I tillegg sørger den naglede konstruksjonen for ekstremt stillegående og vibrerende skjæreresultater. Takket være den spesialslipte skjæregeometrien, imponerer verktøyet med ekstremt lave skjæreresultater og utmerket skjærekvalitet. Dette kan resultere i enorme besparelser i etterbehandling og forkorte ledetider. Desert Cut Pro sirkelsagblad får også poeng med sin lengre levetid sammenlignet med konvensjonelle sagblad.

Werkstoffe: Aluminium-Kobberlegeringer (eloxiert), Profiler opp til 10 mm Veggtykkelse

Maschine: Mekaniske tverrsagmaskiner, gulvkappemaskiner, BAZ med sagenhet, Roterende overføringsmaskiner, systemer for kontinuerlig støping

TANN: Flach-Trapezzahn (FT)
positiv, HW

Vorschubgeschwindigkeit:

$$V_f = \frac{1000 * f_z * V_c}{T}$$

Vf ... matehastighet (mm/min)

fz ... kuttehastighet (mm/z)

Vc ... Skjærhastighete (m/min)

Omdreining:

$$n = \frac{1000 * V_c}{D * \pi}$$

n ... Omdreining(min⁻¹) Diameter

D ... Diameter sagblad (mm)

T ... Tannindeling (mm)

Werkstoffbeispiel (DIN EN 10027)

AlMn (AlMn1Cu) (3003), AlMg (AlMg2) (5251)

AlCuMg (AlZnMg3Cu) (7022)

Vorschub/Zahn fz (mm/z)

0.005 - 0.03

0.005 - 0.03

Skreddersydde Desert Cut-verktøy – spesialløsninger for tørr bearbeiding

Desert Cut-verktøy har perfektionert tørr bearbeiding av aluminiumsprofiler. Vi tilbyr en hel rekke standardiserte løsninger – selv om disse har sine begrensninger avhengig av type behandling. Derfor streber vi etter å utvikle skreddersydde løsninger som oppfyller dine individuelle krav. Dette betyr at ingenting står i veien for en effektiv og kjølevæskefri fremtid, og du kan utnytte det fulle omfanget av alle de resulterende fordelene ved tørr bearbeiding.

For å finne best mulig løsning og sjekke gjennomførbarhet ber vi deg kontakte oss. For skreddersydde solid-hardmetallbor og solid-hardmetallfreser kan du bruke forespørselsskjemaet på side 22. Vi vil da ta alle mulige skritt for å utvikle et skreddersydd Desert Cut-verktøy for deg.

VHM Schruppfräser



VHM Fasträser



VHM Kugelfräser





VHM Stufenbohrer



VHM Zentrierbohrer



VHM Bohrer Sonderlänge



Sonder - Gewindebohrer



IGEL Fräser



VHM Wendeschneidplatten



Datum

Firma

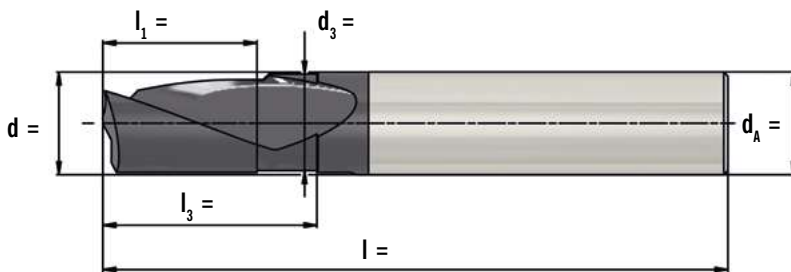
Ansprechpartner

E-Mail-Adresse

Telefon-Nr.



VHM Fräser - maßgeschneidert



☐ Mit Freistellung (d3 und l3 bemaßen)

☐ Ohne Freistellung (d3 und l3 nicht bemaßen)

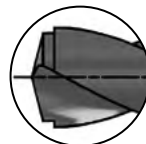
☐ Eckenradius R =

Stückzahl *

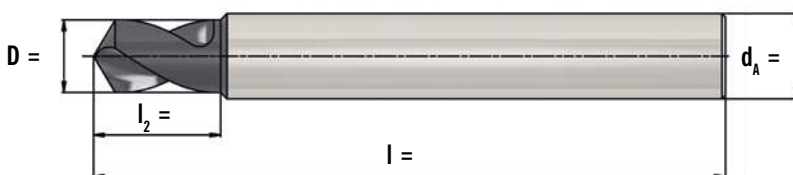
Staffelpreise	2 Stk.
	5 Stk.
	10 Stk.

Anmerkung

VHM Bohrer - maßgeschneidert



Detail: Ausführung mit Vorbohrstufe zur gratfreien Bearbeitung



☐ Mit Vorbohrstufe - gratfreie Bearbeitung (Maße werden vom Hersteller gewählt)

☐ Ohne Vorbohrstufe

Stückzahl *

Staffelpreise	2 Stk.
	5 Stk.
	10 Stk.

Anmerkung

Das Formular finden Sie auf arno.de zum Download. Bitte ausfüllen und an anfrage@arno.de senden. Daraufhin erhalten Sie ein Angebot für ein maßgeschneidertes Desert Cut Werkzeug.

Datum

Firma

Ansprechpartner

E-Mail-Adresse

Telefon-Nr.



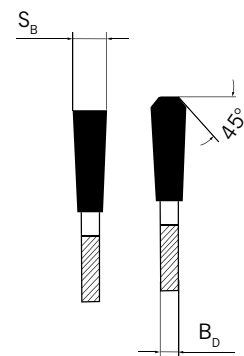
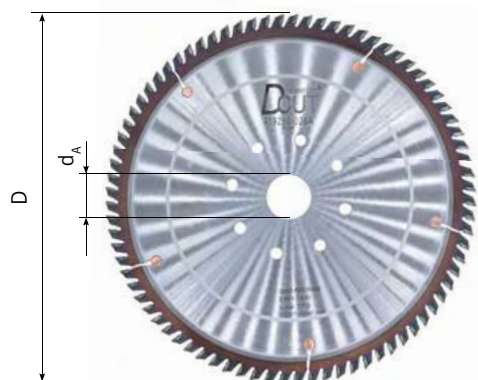
Maschine

Hersteller

Typ / Baujahr

Kreissägeblatt

Artikel Nr. Desert Cut:



Sonderausführung

Kreissägeblatt

Durchmesser (D)

Zahnbreite (B)

Stammblattbreite (b)

Zähnezahl (Z)

Anmerkung

Bohrbild

Durchmesser Aufnahme (d)

Teilkreisdurchmesser Anschraubbohrungen

Anzahl Anschraubbohrungen

Typ Durchmesser Anschraubbohrung

Senkbohrung Durchmesser

Ausrichtung Senkbohrung (Drehrichtung):

☐ Im Uhrzeigersinn

☐ Gegen den Uhrzeigersinn

Das Formular finden Sie auf arno.de zum Download. Bitte ausfüllen und an anfrage@arno.de senden. Daraufhin erhalten Sie ein Angebot für ein maßgeschneidertes Desert Cut Werkzeug.

HC – HARTMETALL BESCHICHTET

Sorte	Beschichtungs- farbe	Eigenschaften	Werkstoffgruppe	Anwendungsbereich ● ● ✖															
				VERSCLEISSFESTIGKEIT								ZÄHIGKEIT							
P	M	K	N	S	H	5	10	15	20	25	30	35	40	45					
T300		• Hartmetall Basis für hohe Standzeiten • Optimal für die Trockenbearbeitung von Aluminium • Effiziente Reibungsreduzierung																	
																			

SC – HSS BESCHICHTET

Sorte	Beschichtungs- farbe	Eigenschaften	Werkstoffgruppe	Anwendungsbereich																●	⦿	✕																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
										VERSCLEISSFESTIGKEIT								ZÄHIGKEIT																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
				P	M	K	N	S	H	5	10	15	20	25	30	35	40	45																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
HSS-PM T300 PVD		• HSS-PM Basis für optimale Bruchfestigkeit • Optimal für die Trockenbearbeitung von Aluminium • Effiziente Reibungsreduzierung																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								

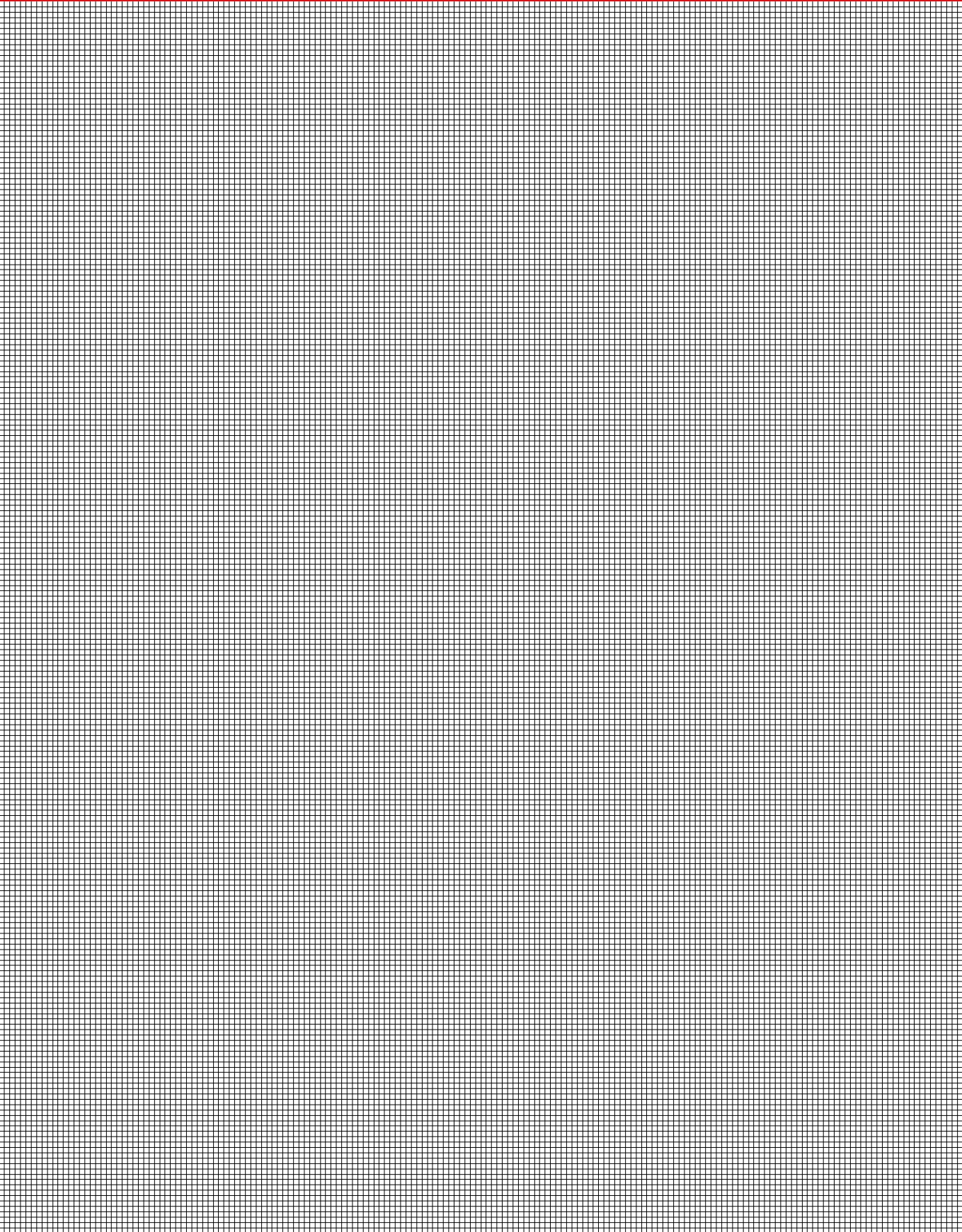
Werkstoff- gruppe	Gliederung der Werkstoffhaupt- gruppen und Kennbuchstaben		Brinell-Härte	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Zerspanungsgruppe	Schnittgeschwindigkeit Vc (m/min)				
						HC – Hartmetall Beschichtet			SC – HSS beschichtet	
						T300 Fräsen	T300 Bohren	T300 Sägen	HSS-PM T300	
P	Unlegierter Stahl	C ≤ 0,25 %	geglüht	125	428	P1	-	-	-	-
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	geglüht	190	639	P2	-	-	-	-
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	vergütet	210	708	P3	-	-	-	-
		C > 0,55 %	geglüht	190	639	P4	-	-	-	-
		C > 0,55 %	vergütet	300	1013	P5	-	-	-	-
		Automatenstahl (kurzspanend)	geglüht	220	745	P6	-	-	-	-
	Niedrig legierter Stahl	geglüht		175	591	P7	-	-	-	-
		vergütet		300	1013	P8	-	-	-	-
		vergütet		380	1282	P9	-	-	-	-
		vergütet		430	1477	P10	-	-	-	-
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	geglüht		200	675	P11	-	-	-	-
		gehärtet und angelassen		300	1013	P12	-	-	-	-
		gehärtet und angelassen		400	1361	P13	-	-	-	-
	Nichtrostender Stahl	ferritisch / martensitisch, geglüht		200	675	P14	-	-	-	-
		martensitisch, vergütet		330	1114	P15	-	-	-	-
M	Nichtrostender Stahl	austenitisch, abgeschreckt		200	675	M1	-	-	-	-
		austenitisch, ausscheidungsgehärtet (PH)		300	1013	M2	-	-	-	-
		austenitisch-ferritisch, Duplex		230	778	M3	-	-	-	-
	K	Temperguss	ferritisch		200	675	K1	-	-	-
perlitisch				260	867	K2	-	-	-	-
Grauguss		niedrige Festigkeit		180	602	K3	-	-	-	-
		hohe Festigkeit / austenitisch		245	825	K4	-	-	-	-
Gusseisen mit Kugelgraphit		ferritisch		155	518	K5	-	-	-	-
		perlitisch		265	885	K6	-	-	-	-
GGV (CGI)				200	675	K7	-	-	-	-
N	Aluminium-Knetlegierung	nicht aushärtbar		30	-	N1	150 - 375 - 600	300 - 350 - 400	2000 - 3400 - 4800	30 - 35 - 40
		aushärtbar, ausgehärtet		100	343	N2	150 - 350 - 550	260 - 330 - 400	2000 - 3400 - 4800	30 - 35 - 40
	Aluminium-Gusslegierung	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		75	260	N3	-	-	-	-
		≤ 12 % Si, aushärtbar, ausgehärtet		90	314	N4	-	-	-	-
	Magnesiumlegierung	> 12 % Si, nicht aushärtbar		130	447	N5	-	-	-	-
		> 12 % Si, nicht aushärtbar		70	250	N6	-	-	-	-
	Kupfer und Kupferlegierung (Bronze / Messing)	unlegiert, Elektrolytkupfer		100	343	N7	-	-	-	-
		Messing, Bronze, Rotguss		90	314	N8	-	-	-	-
		Cu-Legierung, kurzspanend		110	382	N9	-	-	-	-
		hochfest, Ampco		300	1013	N10	-	-	-	-
	Nichtmetallische Werkstoffe	Thermoplaste (ohne abrasive Füllstoffe)		-	-	N11	-	-	-	-
		Duroplaste (ohne abrasive Füllstoffe)		-	-	N12	-	-	-	-
		Kunststoff glasfaserverstärkt GFRP		-	-	N13	-	-	-	-
		Kunststoff kohlefaserverstärkt CFRP		-	-	N14	-	-	-	-
		Kunststoff aramidfaserverstärkt AFRP		-	-	N15	-	-	-	-
		Graphit (technisch)	80 Shore	-	-	N16	-	-	-	-
S	Warmfeste Legierungen	Fe-Basis	geglüht	200	675	S1	-	-	-	-
		Fe-Basis	ausgehärtet	280	943	S2	-	-	-	-
		Ni- oder Co-Basis	geglüht	250	839	S3	-	-	-	-
		Ni- oder Co-Basis	ausgehärtet	350	1177	S4	-	-	-	-
		Ni- oder Co-Basis	gegossen	320	1076	S5	-	-	-	-
	Titanlegierung	Reintitan		200	675	S6	-	-	-	-
		α- und β-Legierungen, ausgehärtet		375	1262	S7	-	-	-	-
		β-Legierungen		410	1396	S8	-	-	-	-
	Wolframlegierungen			300	1013	S9	-	-	-	-
	Molydänlegierungen			300	1013	S10	-	-	-	-
H	Gehärteter Stahl	gehärtet und angelassen		50 HRC	-	H1	-	-	-	-
		gehärtet und angelassen		55 HRC	-	H2	-	-	-	-
		gehärtet und angelassen		60 HRC	-	H3	-	-	-	-
	Gehärtetes Gusseisen	gehärtet und angelassen		55 HRC	-	H4	-	-	-	-

Die Tabellenwerte sind Richtwerte.

Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen.

Weitere Informationen finden Sie unter

www.arno.de



EIN DUTZEND VORTEILE

24/7
Zu jeder Zeit bestellen

CELLARNO ist jeden Tag rund um die Uhr für Sie geöffnet und nimmt Ihre Bestellungen entgegen.


Filterfunktionen für die Produktsuche

Erzielen Sie mit den Filterfunktionen von CELLARNO schnell präzise Suchergebnisse.


Großes Sortiment

In nur einem Shop aus vielen Tausend Produkten komfortabel auswählen und bestellen.


Kauf auf Rechnung

Online bestellen und bequem auf Rechnung bezahlen. Mit CELLARNO selbstverständlich.


Einfach finden, was Sie suchen

Artikelnummer oder Artikelname eingeben – oder über den Produktbaum zum Produkt navigieren.


Fehlerfreies Nachbestellen

Schluss mit Fehlbestellungen. Gestalten Sie jede Order fehlerfrei nach Ihrem Bedarf.


Transparente Konditionen

Nach dem Login können Sie sofort Ihre individuellen Preiskonditionen sehen.


Produkte auf die Wunschliste setzen

Sie haben bei ARNO ein interessantes Produkt entdeckt? Einfach merken mit der Wunschliste.


Schnelle Registrierung

CELLARNO macht es Ihnen von Beginn an einfach – auch bei der Registrierung.


Noch mehr Produktdaten

Rufen Sie CAD- und Schnittdaten sowie umfangreiche Datenblätter direkt beim Produkt auf.


Einfache Benutzerverwaltung

Verwalten Sie Ihre Benutzerdaten in einem übersichtlichen Layout stets sicher und intuitiv.


Attraktive Rabatte

Online bestellen lohnt sich bei ARNO, denn auf CELLARNO geben wir regelmäßig Preisnachlässe.

**Jetzt online einkaufen
und alle Vorteile nutzen.**

www.cellarno.shop

Fordern Sie unsere weiteren Broschüren oder den Gesamtkatalog an.

**Werkzeugsysteme zum Ein- und Abstechen, Drehen und Gewindedrehen,
Fräsen und Gewindefräsen, Bohren und zum Langdrehen.**

Karl-Heinz Arnold GmbH
Karlsbader Str. 4 | D-73760 Ostfildern
Tel +49 (0)711 34 802 0
Fax +49 (0)711 34 802 130

bestellung@arno.de
anfrage@arno.de
www.arno.de

ARNO (UK) Limited | Unit 9, 10 & 11, Sugnall Business Centre
Sugnall, Eccleshall | Staffordshire | ST21 6NF
Tel +44 01785 850 072 | Fax +44 01785 850 076
sales@arno.de | www.arno-tools.co.uk

ARNO Italia S.r.l. | Via J. F. Kennedy 19 | 20871 Vimercate (MB)
Tel +39 039 68 52 101
info@arno-italia.it | www.arno-italia.it

ARNO-Werkzeuge USA LLC | 1101 W. Diggins St.
US-60033 Harvard, Illinois
Tel +1 815 943 4426 | Fax +1 815 943 7156
info@arnousa.com | www.arnousa.com

ARNO RU Ltd. | Krassnaja Ul. 38 | RU-600015 Vladimir
Tel / Fax +7 4922 541125 | COT +7 4922 541135
info@arnoru.ru | www.arnoru.ru

ARNO Werkzeuge S.E.A. PTE. LTD. | 25 International Business Park
#04 - 70A German Center | SG-609916 Singapore
Tel +65 65130779 | Fax +65 68970042
info@arno.com.sg | www.arno.com.sg

AIF - Ateliers de l'Île de France | 6 Rue des Entrepreneurs
CS30572 | 77272 Villeparisis Cedex
Tél +33 (0)1 64 27 03 30 | Fax +33 (0)1 64 27 03 49
info@aif.fr | www.aif.fr