

AMC frezen voor aluminium en andere non-ferro metalen

De nieuwe AMC frezen (Aluminium Milling Cutter) van LMT Onsrud zijn speciaal ontworpen voor – en echt perfect afgestemd op – de bewerking van aluminium en aluminiumlegeringen, in welke vorm dan ook. Met deze veelzijdig inzetbare gereedschappen freest u met hoge inzetwaarden, snel, proceszeker en stabiel met een lange levensduur. En met de speciale Zirkonium-Nitride (ZrN) coating op de AMC driesnijders behaalt u nóg hogere standtijden. LMT Onsrud is ook leverancier bij de vliegtuigfabrikant Boeing... dat zegt wel iets.



Eigenschappen

Geoptimaliseerde freesgeometrie met een uitstekende spaanafvoer voor hoge verspanende volumes.

Kopsnijdkanten met "Wiper" vlak; superieure bodemoppervlakken in kamers en bij vrije contouren.

Extra-fijn hardmetaal substraat met hoge sterkte tegen dwarskrachten, geschikt voor hoge snijsnelheden.

Vier verschillende types verkrijgbaar, tevens met een speciale ZrN coating voor een extra hoge slijtvastheid.

Voordelen

- Hoogkwalitatieve bodemoppervlaktes door gemodificeerde kopsnijdkanten
- Meest nauwkeurige werkstuk toleranties door freesdiameter in h6 uitvoering
- Bereik van extra lange snijkanten ideaal voor de meest gangbare toepassingen
- Perfect oppervlak vergt minder nabewerking van vrije contouren (radiusfrees)
- Lange levensduur en minder snijkant-opbouwvorming dankzij de ZrN coating

Toepassingen

- Eerste keus voor non-ferro metalen binnen materiaalgroep ISO-N.
- Bijzonder geschikt voor het bewerken van aluminium.
- Te gebruiken voor zowel het voorfrezen als nafrezen.
- Beoogde sectoren zijn de algemene machinebouw en luchtvaart; eigenlijk overal waar aluminium wordt verspaand.
- Veelzijdig inzetbaar: kantenfrezen, gleuffrezen, uitkameren, "plungen" (recht én onder een hoek) en contourfrezen.

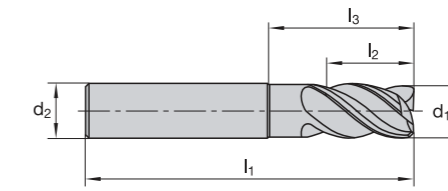
Nu ook met 5xD vrijlooplengte

NIEUW

Ter uitbreiding van de AMC frezen produceert LMT Onsrud exclusief voor Hagro een langere uitvoering van dit freesgereedschap:

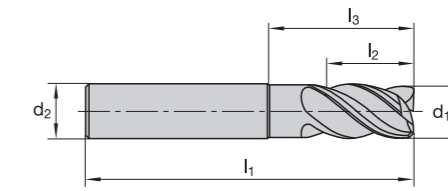
Frezen voor aluminium met 2xD snijlengte en 5xD vrijlooplengte, met een radius op de snijkanten. Artikelnummers beginnen met HAF: **Hagro Aluminium Frezen.**

VHM 3-snijder AFS-3EA



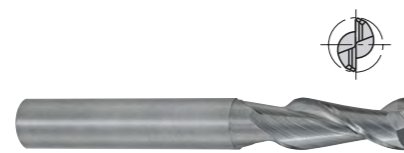
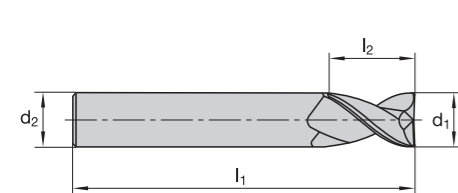
d1	l2	l1	l3	d2	Z	Art.nr.
3	11	60	-	6	3	2648870
4	16	60	-	6	3	2648871
5	16	60	-	6	3	2648872
6	16	60	-	6	3	2648873
8	22	69	-	8	3	2648874
10	25	75	31	10	3	2648875
12	30	87	37	12	3	2648876
16	35	100	43	16	3	2648877
20	42	115	53	20	3	2648878

VHM 3-snijder AFS-3EA ZrN



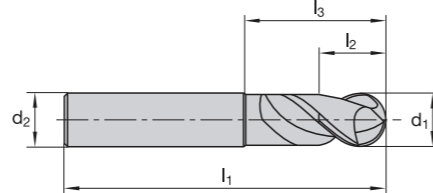
d1	l2	l1	l3	d2	Z	Art.nr.
3	11	60	-	6	3	2648879
4	16	60	-	6	3	2648880
5	16	60	-	6	3	2648881
6	16	60	-	6	3	2648882
8	22	69	-	8	3	2648883
10	25	75	31	10	3	2648884
12	30	87	37	12	3	2648885
16	35	100	43	16	3	2648886
20	42	115	53	20	3	2648887

VHM 2-snijder AFS-2EA



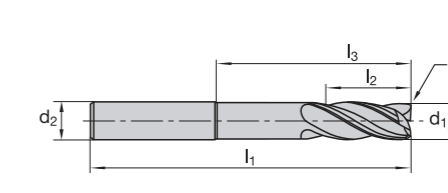
d1	l2	l1	d2	Z	Art.nr.
3	11	60	6	2	2648861
4	16	60	6	2	2648862
5	16	60	6	2	2648863
6	16	60	6	2	2648864
8	22	69	8	2	2648865
10	25	75	10	2	2648866
12	30	87	12	2	2648867
16	32	100	16	2	2648868
20	42	115	20	2	2648869

VHM 2-snijder AFS-2BA



d1	l2	l1	l3	d2	Z	Art.nr.
3	6	60	15	6	2	2648894
4	6	60	16	6	2	2648895
5	8	60	18	6	2	2648896
6	10	60	20	6	2	2648897
8	12	75	26	8	2	2648898
10	15	75	31	10	2	2648899
12	18	75	37	12	2	2648900
16	24	100	43	16	2	2648901
20	30	100	53	20	2	2648902

VHM 3-snijder HAF 5xD ZrN



Ook verkrijgbaar met weldon spanvlak

d1	l2	l1	l3	d2	r	Z	Art.nr.
3							
4							
5							
6	12	64	30	6	0,30	3	HAF580071
8	16	78	40	8	0,35	3	HAF580072
10	20	100	50	10	0,50	3	HAF580073
12	24	100	60	12	0,50	3	HAF580074
16	32	127	80	16	0,75	3	HAF580075
20	40	149	100	20	0,75	3	HAF580076

Inzetwaarden: AMC frezen



Materialen	Ae / Ø	Vc start	Fz Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20
Aluminiumlegeringen, kortspanig	100%	220 m/min	0,025	0,025	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,130
	33%	300 m/min	tot	tot	tot	tot	tot	tot	tot	tot	tot
	10%	430 m/min	0,040	0,050	0,060	0,090	0,120	0,140	0,180	0,250	0,290
	5%	250 m/min									
Aluminiumlegeringen, langspanig	100%	250 m/min	0,030	0,030	0,035	0,050	0,130	0,070	0,090	0,120	0,140
	33%	360 m/min	tot	tot	tot	tot	tot	tot	tot	tot	tot
	10%	610 m/min	0,050	0,060	0,080	0,100	0,060	0,150	0,210	0,270	0,300
	5%	300 m/min									
Koperlegeringen, kortspanig	100%	150 m/min	0,030	0,030	0,040	0,010	0,060	0,080	0,100	0,130	0,150
	33%	200 m/min	tot	tot	tot	tot	tot	tot	tot	tot	tot
	10%	280 m/min	0,060	0,080	0,090	0,110	0,130	0,180	0,230	0,290	0,330
	5%	200 m/min									
Koperlegeringen, langspanig	100%	150 m/min	0,020	0,025	0,030	0,040	0,110	0,140	0,180	0,110	0,130
	33%	200 m/min	tot	tot	tot	tot	tot	tot	tot	tot	tot
	10%	280 m/min	0,040	0,050	0,060	0,090	0,050	0,060	0,080	0,250	0,290
	5%	200 m/min									
Magnesiumlegeringen	100%	150 m/min	0,030	0,030	0,040	0,050	0,050	0,080	0,100	0,13	0,150
	33%	180 m/min	tot	tot	tot	tot	tot	tot	tot	tot	tot
	10%	250 m/min	0,060	0,080	0,090	0,110	0,130	0,180	0,230	0,290	0,340
	5%	180 m/min									

Product



Toepassingsvoorbeeld



Gereedschap
AMC volradius 2-snijder frees 2BA ongecoat Ø20 mm / art.nr. 2648902

Materiaal
AlCuMg2 / 3.1355

Machine
Endura® 711 Linear

Resultaat: Extreem hoge oppervlaktekwaliteit, zonder naden of strepen

Inzetwaarden
Vc = 1.195 m/min Vf = 6.850 mm/min
N = 19.000 RPM Ae = 0,4 mm
Fz = 0,18 mm/z Ap = 0,5 mm

Inzetwaarden: HAF frezen



Materialen	Verspaning	Ae / Ø	Ap	Vc start	Fz Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20
Aluminium & Aluminiumlegeringen < 10% Si	Gleuffrezen	100%	1xD	240 m/min	0,064	0,081	0,094	0,127	0,165	0,191
	Zwaar	33%	2xD	360 m/min	0,069	0,086	0,099	0,135	0,175	0,203
	Medium	20%	2xD	540 m/min	0,079	0,102	0,117	0,160	0,206	0,239
	Licht	10%	2xD	600 m/min	0,107	0,135	0,157	0,211	0,274	0,318
Aluminium & Aluminiumlegeringen > 10% Si	Nafrezen	5%	2xD	300 m/min	0,048	0,061	0,071	0,097	0,124	0,145
	Gleuffrezen	100%	1xD	210 m/min	0,056	0,071	0,084	0,112	0,155	0,178
	Zwaar	33%	2xD	300 m/min	0,058	0,076	0,089	0,119	0,165	0,188
	Medium	20%	2xD	390 m/min	0,071	0,089	0,104	0,140	0,193	0,224
Messing & Brons	Licht	10%	2xD	420 m/min	0,094	0,119	0,140	0,185	0,259	0,297
	Nafrezen	5%	2xD	240 m/min	0,043	0,053	0,064	0,084	0,117	0,135
	Gleuffrezen	100%	1xD	150 m/min	0,069	0,079	0,112	0,142	0,180	0,206
	Zwaar	33%	1,75xD	180 m/min	0,074	0,084	0,119	0,150	0,191	0,218
Koper & Koperlegeringen	Medium	25%	2xD	210 m/min	0,086	0,099	0,140	0,178	0,226	0,257
	Licht	10%	2xD	240 m/min	0,114	0,132	0,185	0,236	0,300	0,343
	Nafrezen	5%	2xD	180 m/min	0,051	0,058	0,084	0,107	0,137	0,155
	Gleuffrezen	100%	0,75xD	150 m/min	0,041	0,051	0,061	0,071	0,091	0,112
Magnesium & Magnesiumlegeringen	Zwaar	33%	1,5xD	190 m/min	0,043	0,053	0,064	0,076	0,097	0,119
	Medium	25%	2xD	240 m/min	0,051	0,064	0,076	0,089	0,114	0,140
	Licht	10%	2xD	270 m/min	0,069	0,084	0,102	0,119	0,152	0,185
	Nafrezen	5%	2xD	190 m/min	0,030	0,038	0,046	0,053	0,069	0,084
	Gleuffrezen	100%	1xD	150 m/min	0,066	0,079	0,102	0,135	0,170	0,191
	Zwaar	33%	2xD	180 m/min	0,071	0,084	0,107	0,142	0,180	0,203
	Medium	20%	2xD	210 m/min	0,084	0,099	0,127	0,168	0,213	0,239
	Licht	10%	2xD	240 m/min	0,109	0,132	0,170	0,224	0,284	0,318
	Nafrezen	5%	2xD	180 m/min	0,051	0,058	0,076	0,102	0,130	0,145



Hagro

Uw partner in efficiënt produceren

50.000+
VERSCHILLENDE
PRODUCTEN

50
JAAR
PRAKTIJKERVARING

20
GESPECIALISEERDE
MEDEWERKERS

ONS LEVERINGSPROGRAMMA

Verspanend Gereedschap

Geschikt voor staal, aluminium, non-ferro, legeringen (hooggelegeerd), kunststof en overige materialen.

Span Gereedschap

"Alles tussen spil en machinebed" Het spannen van gereedschap en werkstuk is essentieel in uw proces.

Rol Systemen

Met rolkoppen en -machines kan men alle soorten schroefdraad en profielen enorm snel vervaardigen.

Magazijn Inrichting

Hoogwaardig gereedschap verdient het beste opbergsysteem (van Huni) én nauwkeurige meetinstrumenten.

**BENIEUWD NAAR ONZE MOGELIJKHEDEN
NEEM CONTACT OP**

Hagro Precisie BV
 Industriepark 18
5374 CM Schaijk
 www.hagro.nl

+31 486 462424
 +31 486 461650
 hagro@hagro.nl

Aluminium frezen

extreme spaanvolumes

AMC Aluminium Milling Cutter

HAF

2EA



LMT • ONSRUD

2BA



3EA



ZrN

