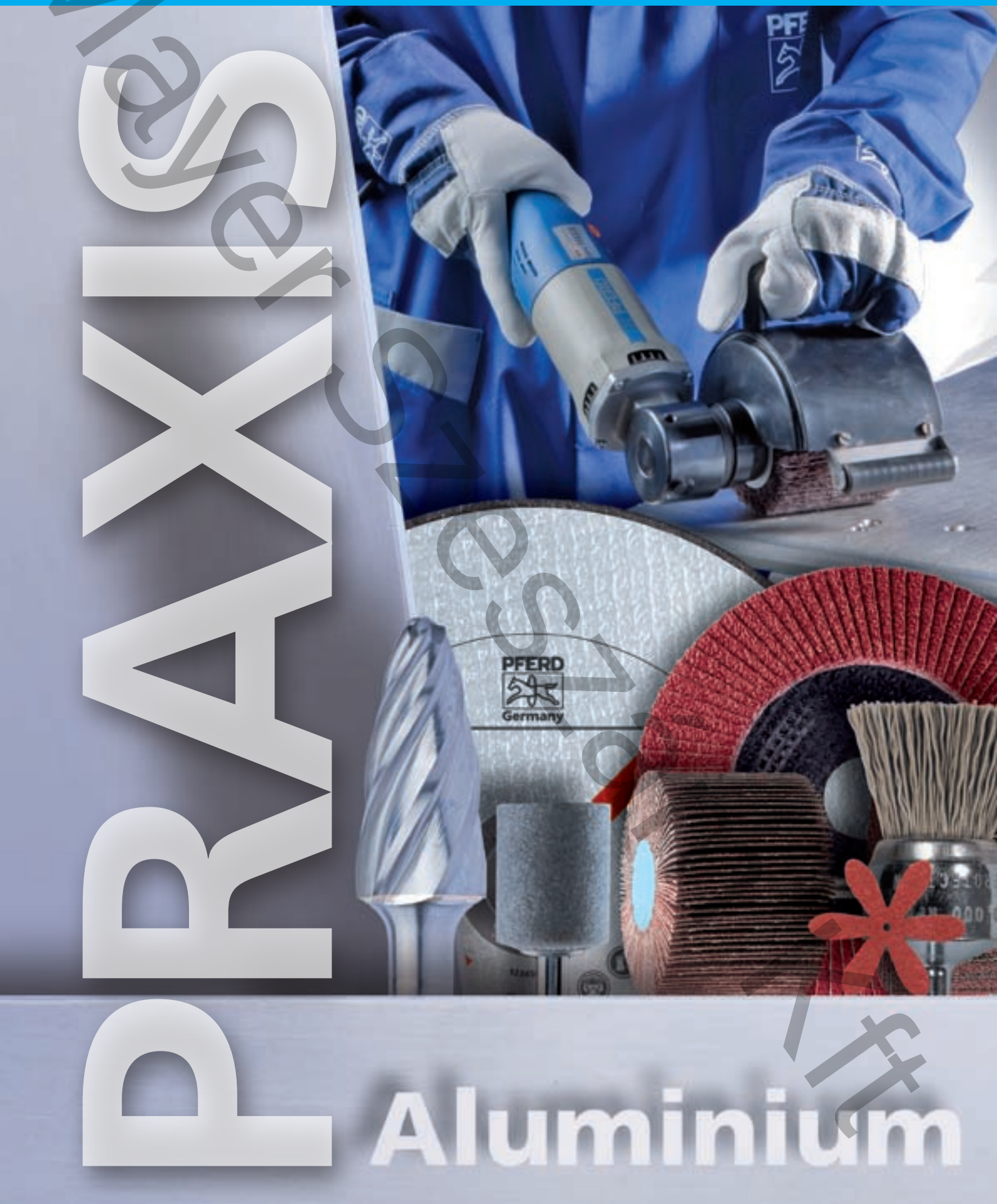
PFERD szerszámok alumínium megmunkálásához

PFERD



PRAXIS

Aluminium

MayerSzeszKft

PFERD szerszámok alumínium megmunkálásához

Tartalomjegyzék

A PFERD gazdag szerszámprogramja eleget tesz az alumínium megmunkálás legkülönfélébb megmunkálási igényeinek. Az ebbe a programba tartozó valamennyi szerszám kifejezetten ezen felhasználói igények alapján kifejlesztett termék, amelyek a gyakorlatban is bizonyítottak.

Az alumínium és alumínium ötvözetek egyedi forgácsolhatósági és megmunkálhatósági ismereteiben szerzett hosszú évekre visszanyúló tapasztalatainkat, aktuális Know-How-kat foglaltuk össze felhasználóink számára az alábbi PFERD-PRAXIS kiadványunkban.

Alumínium

A jövő anyaga 3

Több mint 1.000 különféle ötvözet 4

Az alumínium tulajdonságai 5

Az alumíniumok forgácsolhatósági csoportjai . . 6

Javaslatok az alumíniumok megmunkálásához . 7

Fontos biztonságtechnikai útmutatások 8

Az alumíniumok különféle megmunkálási folyamatai 9

Kiadványunk 10-24. oldalain mutatjuk be azokat a PFERD-szerszámokat, amelyekkel különféle megmunkálási folyamatok végezhetők az alumínium munkadarabokon.

Darabolás és áttörések kialakítása . . . . . 10 – 11

Sorjázás . . . . . 12 – 13

Hegesztési varratok - hornyok előkészítése . . . . . 14 – 15

Hegesztési varratok előkészítése - felületek megmunkálása . . . . . 16 – 17

Hegesztési varratok előlészítése . . . . . 18 – 19

Finomcsiszolási és finiselési munkák . . . . . 20 – 21

Felületstrukturálás . . . . . 22 – 23

Polírozás 24

Az alumínium megmunkálás szerszámai a PFERD 201-209-es katalógus fejezeteiből 25

Kiadványunk 26-36-ik oldalain a PFERD-katalógus 201-209-es fejezeteiben követett struktúra szerint mutatjuk be azokat a szerszámokat, amelyeket tulajdonságaik alapján az alumíniumok megmunkálásához kiváltképpen javaslunk.

Reszelők . . . . . **kat. 201+205** 26

Marócsapok . . . . . **kat. 202** 27

Lyukfűrészek és lyukvágók . . . . . **kat. 202** 28

Csapos csiszolók . . . . . **kat. 203** 29

Csiszoló és polírozó szerszámok . . . . . **kat. 204** . . . . . 30 – 31

Vágókorongok . . . . . **kat. 206** 32

Tisztítókorongok . . . . . **kat. 206** 33

POLIFAN®
felületcsiszoló korongok **kat. 206** 34

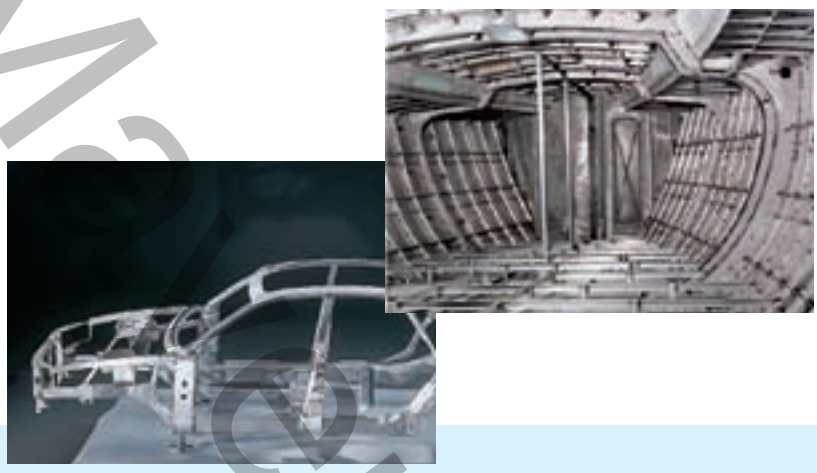
Műszaki kefék . . . . . **kat. 208** 35

Szerszámhajtások . . . . . **kat. 209** 36

Mayer szerszám kft

Alumínium

A jövő anyaga



Miért növekszik továbbra is az alumínium és alumíniumötvözetek felhasználása és a velük szemben támasztott megmunkálási követelmények?

Az oxigén és szilícium után az alumínium Földünk harmadik leggyakrabban használt anyaga. Az alumínium és alumíniumötvözetek tulajdonságai, mint

- az extrem tartóssága,
- alacsony súlya,
- korrozióállósága,
- újrahasznosíthatósága.

következtében felhasználásuk az elmúlt években jelentősen megnövekedett.

Alkatrészek fejlődése, folyamatosan csökkenő súlyuk, változatlan szilárdsági követelményekkel megsokszorozta az alumíniumötvözetek felhasználását. Iparilag rendelkezésre álló gyártási eljárások (öntés, hengerlés nyomásos öntés) a majdnem korlátok nélküli formálhatóságuk az ipar számára sokoldalú alkalmazásokat nyitottak meg. A fejlesztések súlypontja a szerkezetkialakítást célozza, keresve a fém anyagszerkezetek alumíniumötvözeteken történő megvalósíthatóságát.

Számos felhasználói területen az anyagok felületminőségének az ökológiai és biztonsági elvárásoknak kell megfeleniük. Nagy teljesítményelvárásoknak kitett közlekedési rendszerek működése alumíniumból készült alkatrészek nélkül elképzelhetetlen. Környezetvédelmi elvárások szempontjából növekvő követelmény a korszerű termékek újrahasznosíthatósága, amelynek az alumínium kiválóan megfelel.

Célunk: optimális megmunkálási eredmények és a lehető legnagyobb gazdaságosság elérése az alumíniumok megmunkálásánál.

Napjainkban szinte minden az alumínium és az ötvözetei hegesztéséhez szükséges eljárás ezen anyag specifikus sajátosságainak figyelembevételével történik.

A burkolatépítés, a járműipar, a tartály és gépgyártás, a homlokzatépítés, az ajtó, az ablak, a hőcserélők gyártásakor, a repülőgépipar számos igényét ma speciális alumíniumötvözetekkel elégítik ki.

Egyre több felhasználó keresi az alumíniumok megmunkálásához az optimális megmunkálási eredményeket és a legnagyobb gazdaságosságot kínáló szerszámokat. Ezen elvárások miatt a PFERD számára évek óta magas prioritást jelent az aluminium ötvözetek megmunkáló szerszámainak fejlesztése.

Mintaszerszámkit

Alumínium

Több mint 1.000 ötvözet

Minden alumínium egyforma?

Természetesen nem. Az „alumínium” mint fogalom alatt egyfelől ötvözetek olyan csopotja található, amelyeknek fő alkotó eleme az alumínium, ill. ötvözetek olyan csoportja alkotja amelyekben a tiszta alumínium mellett egy vagy több ásványi anyag található.

Több, mint 1.000 különféle alumínium ötvözetet tartunk számon. Speciális fejlesztések, melyeknek célja az alapanyag tulajdonságainak javítására irányul.

Milyen közös tulajdonságokkal rendelkeznek az alumínium ötvözetek?

- minimum 60 %-ban tiszta alumíniumot tartalmaznak.
- az alumínium ötvözetek lényegesen kisebb fajsúlyuak, mint az acélok.
- túlnyomó részük ellenáll a korróziónak.
- kiváló elektromos és hővezetőképességgel rendelkeznek.

Hogyan különböztetjük meg a különböző alumínium ötvözeteket?

- **alakítható ötvözetek és ezek hegesztési adalékanyagai**
  (lemezek, szalagok, profilok, rudak, csövek, kovácsdarabok)
- **öntvények és ezek hegesztési adalékanyagai**
  (homok, kokilla, nyomásos, és finom öntvények)

Egyéb megkülönböztetések:

- **edzhető** és
- **nem edzhető ötvözetek.**

Edzhető ötvözeteknél az anyag állapota rendkívül nagy jelentőséggel bír a megmunkálhatóság szempontjából. A keményítést vagy lágyítást szolgáló hőkezelések és a különböző anyagösszetételek által teljesen eltérő anyagtulajdonságok érhetők el, amelyek által:

- a szívósság,
- a tömörség,
- a korrozióállóság,
- a vezetőképesség,
- a megmunkálhatóság és
- az anyag optikai megjelenése

változtatható.

Mayer Szám Kft

Alumínium

Az alumíniumok tulajdonságai

Mi befolyásolja az alumínium megmunkálhatóságát?

A legtöbb alumíniumnál a legnagyobb gondot az anyag forgácsolhatósága jelenti. Az ötvözetektől és az anyag keménységi fokától függően forgácsolhatóság szempontjából lehet szívós és kenődő vagy rideg és kemény. A megmunkálandó anyag keménysége azonban minden esetben meghatározó. A szerszám nem optimális vágóélgeometriája élsisak kialakuláshoz és ezáltal a szerszám eltömődéséhez vezet. Ilyen esetekben a szerszám élettartama drasztikusan lecsökken.

Az alumínium nagy oxigénaffinitásának köszönhetően levegőn és vízben is tömör oxidréteg alakul ki a felületen. Ez messzemenő korrozióvédelmet biztosít.

Mit kell figyelembe venni a felület mechanikai megmunkálásánál?

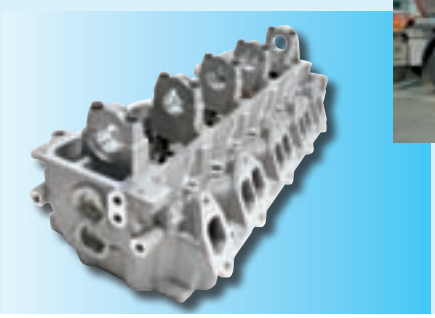
A korrozióállóságot a felületen történő csiszolási, polírozási és műszaki kefékkel történő munkavégzések következtében erős behatások érik.

Minden simítási, finomítási munkafolyamat pozitívan és minden felület érdesítési folyamat negatívan hat a korrózióállóságra. Ugyanígy csökkenti a korrózióállóságot idegen test által képzett benyomat is.

A 40 HB-nél alacsonabb keménységű tiszta alumínium és alumínium ötvözetek mechanikai megmunkálása elővigyázatosságot és jártasságot igényel.

A csiszolási és polírozási munkáknál alkalmazott felületi nyomással figyelembe kell venni a megmunkálandó anyag fajlagos keménységét, mivel a puha anyagok hajlomosak a kenődésre, ezáltal csiszolószemcsék és leválasztott anyagdarabok a munkadarabba nyomódhatnak, aminek következtében a kívánt/elvárt optikai felületminőség nem lesz elérhető.

Foto: Otto Fuchs



A jövőben is további alumíniumbázisú anyagok megjelenése várható, mivel tulajdonságaik miatt mai világunkban nélkülözhetetlenek. Emiatt az alumíniumot az új évszázad anyagának nevezik.

Mayer Részáru Kft

Almínium

Forgácsolhatósági csoportok: PUHA, SZÍVÓS, KEMÉNY

A különböző alumíniumok és alumínium ötvözetek optimális megmunkálhatóságát EN szerinti teljesíthetőségéhez a PFERD különböző Brinell-keménységi tartományokban három forgácsolhatósági csoportot (**PUHA, SZÍVÓS, KEMÉNY**) különböztet meg. A következő oldalakon ezekhez a forgácsolhatósági csoportokhoz rendelünk megfelelő PFERD szerszámokat.

HB	Forgácsolhatósági csoport **PUHA**	Forgácsolhatósági csoport **SZÍVÓS**	Forgácsolhatósági csoport **KEMÉNY**
15	■ **Nem edzhető alakítható ötvözetek** EN AW 1000 – 1999 EN AW 2000 – 2999 EN AW 3000 – 3999 EN AW 5000 – 5999 ■ **Edzhető alakítható puha ötvözetek** EN AW 6000 – 6999 EN AW 7000 – 7999 ■ **Hegesztési adalékanyagok**		
40		■ **Alakítható ötvözetek alacsony szilícium tartalommal** EN AW 4000 – 4999 ■ **Edzhető alakítható ötvözetek** EN AW 6000 – 6999 EN AW 7000 – 7999	
60	■ **Nem edzhető alumínium öntvények, ötvözetek** EN AC 5000 – 5999 EN AB 5000 – 5999 ■ **Edzhető puha alumínium öntvények, ötvözetek** EN AC 4000 – 4999 EN AB 4000 – 4999 ■ **Hegesztési adalékanyagok**		
100		■ **Edzett alumínium öntvények, ötvözetek 12%-nál kisebb sziicium tartalommal** EN AC 4000 – 4999 EN AB 4000 – 4999 ■ **Edzetlen alumínium öntvények, ötvözetek 12%-nál kisebb szilícium tartalommal** EN AC 4000 – 4999 EN AB 4000 – 4999	
120			■ **Edzett alakítható ötvözetek, leváló forgácsokkal**
130		■ **Alumínium öntvények, ötvözetek 12%-nál nagyobb sziicium tartalommal**	■ **Szilícium nélküli önedző alumínium öntvények, ötvözetek** EN AC 2000 – 2999 EN AC 7000 – 7999 EN AB 2000 – 2999 EN AB 7000 – 7999 ■ **Szilícium nélküli edzett alumínium öntvények, ötvözetek** EN AC 2000 – 2999 EN AC 7000 – 7999 EN AB 2000 – 2999 EN AB 7000 – 7999 ■ **Hegesztési adalékanyagok**
140			
150			■ **Edzett alakítható alumínium ötvözetek** EN AW 6000 – 6999 EN AW 7000 – 7999 ■ **Hegesztési adalékanyagok**

Jelmagyarázat

HB = Brinell keménység
EN = Európai Szabvány
AB = Ötvözött nyersalumínium pogácsa
AC = Alumínium öntvények
AW = Alakítható alumínium ötvözetek

Mintapéldány

Alumínium

Megmunkálási javaslatok

Milyen szempontokat kell az alumínium megmunkálásánál figyelembe venni?

Vágósebesség (fordulatszám)

- A felületminőség optimalizálásához fontos a munkadarab megmunkálhatósági igényeinek figyelembevételével a vágósebesség megfelelő megválasztása. A fordulatszám ajánlások kiadványunk következő oldalain találhatók.

Felületi nyomás

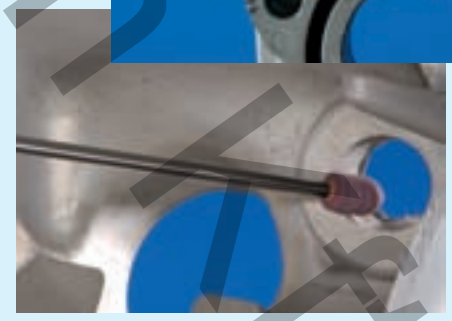
- Csiszolásnál a nagy felületi nyomás hatása a jó hővezetőképesség ellenére az alumíniumon helyi anyagszerkezetváltozást okozhat. Ez a munkafolyamatot követő esetleges elektrolitikus felületkezelésnél az elvárt dekoratív felületképet hátrányosan befolyásolhatja.
- Nagy felületi nyomás kerülendő azért is, hogy a leválasztott anyagrészek és csiszolószemcsék ne nyomódjanak a megmunkált felületbe.
- Szokványos acélanyagokkal ellentétben az alumíniumok megmunkálásánál alapvetően kis felületi nyomással kell dolgozni. Csak így kerülhető el a munkadarab túlmelegedése és így érhető el a jó felületminőség.

Hűtés

- Csiszolóolajok, zsírok használata hátráltatja a munkadarabok túlmelegedését és különösképpen finom csiszolószemcsék használata esetében segíti a hűtést.

Korrózió

- A munkadarab felületén a csiszolásnál keletkező reszelék hatására fellépő kontaktkorrozió elkerülésére az alkalmazott szerszámok (pl. műszaki kefék) esetében a szerszám nem tartalmazhat vörösrezet vagy nem készülhet acélból.
- Nem engedélyezett olyan szerszámok használata, amelyekkel az alumíniumokon történő munkavégzés előtt más fémeket munkáltak meg. Az alkalmazott szerszámok szigorú szétválasztása ezért elengedhetetlen.



Mayer Szerszám Kft.

Alumínium

Fontos biztonságtechnikai ajánlások

A német szakmai szövetségek biztonságtechnika ajánlásai

A szakmai szövetségek munkavégzéssel kapcsolatos biztonsági és egészségügyi szabályai (BGR 109) tartalmazzák, hogy a csiszolásnál, műszaki kefékkel végzett munkáknál, polírozásnál a porképződéssel és porrobbanással előforduló veszélyhelyzetek milyen eljárásokkal és megelőző intézkedésekkel kerülhetők el.

A szakmai szövetségek információi többek között az alábbi témakörökben adnak tájékoztatást:

- munkahelyek, raktárak, megmunkálógépek és ezek tartozékainak, berendezéseinek kialakítása.
- keletkező porok, iszapok nyílvántartásba vétele, szállítása, összegyűjtése, tárolása.
- különböző anyagok (alumínium és szikrát képző anyagok mint pl. acélok) megmunkálási folyamatainak szétválasztása.
- gyúlékony források elkerülése.
- oltóberendezések és tüzek oltása.
- tisztítási és karbantartási munkálatok.
- egyéni védőeszközök és munkaruhák.
- használati utasítások, oktatási anyagok, szerszámok vizsgálati módszerei.
- veszélyhelyzetértékelés, robbanásbiztos alakalmazások dokumentációi, karbatartási utasítások.
- szakmai szövetségek előírásai, szabályai, alapfogalmak, valamint törvények szabványok és rendeletek.

Biztonságtechnikai ajánlások

Ügyeljenek a FEPA biztonságtechnikai ajánlásaira és piktogramjaira!

= Használjon védőszemüveget!

= Használjon védőkesztyűt!

= Használjon fülvédőt!

= Használjon porvédő maszkot!

= Csak támtányérral használható!

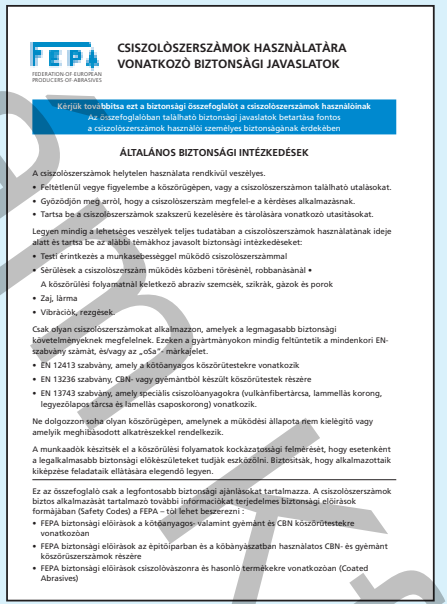
= Tartsák be a biztonságtechnikai ajánlásokat!

= Vizes csiszoláshoz nem használható!

= Oldalirányú csiszolási munkákhoz nem használható!

= Ne használjon sérült korongot!

= Nem használható szabadkézzel vezetett csiszoláshoz!



FEPA
FEDERATION OF EUROPEAN PRODUCERS OF ABRASIVES

CSISZOLÓSZERSZÁMOK HASZNÁLATÁRA VONATKOZÓ BIZTONSÁGI JAVASLATOK

Kérjük tovább**bítsa ezt a biztonsági összefoglalót a csiszolószerszámok használóinak**
Az összefoglalóban található biztonsági javaslatok betartása fontos
a csiszolószerszámok használói személyes biztonságának érdekében

ÁLTALÁNOS BIZTONSÁGI INTÉZKEDÉSEK

A csiszolószerszámok helytelen használata rendkívül veszélyes.

- Feltétlenül vegye figyelembe a köszörügépen, vagy a csiszolószerszámon található utalásokat.
- Győződjön meg arról, hogy a csiszolószerszám megfelel-e a kérdéses alkalmazásnak.
- Tartsa be a csiszolószerszámok szakszerű kezelésére és tárolására vonatkozó utasításokat.

Legyen mindig a lehetséges veszélyek teljes tudatában a csiszolószerszámok használatának ideje alatt és tartsa be az alábbi témákhoz javasolt biztonsági intézkedéseket:

- Testi érintkezés a munkasebességgel működő csiszolószerszámmal
- Sérülések a csiszolószerszám működés közbeni törésénél, robbanásánál •
  A köszörülési folyamatnál keletkező abraziv szemcsék, szikrák, gázok és porok
- Zaj, lárma
- Vibrációk, rezgések.

Csak olyan csiszolószerszámokat alkalmazzon, amelyek a legmagasabb biztonsági követelményeknek megfelelnek. Ezeken a gyártmányokon mindig feltüntetik a mindenkori EN-szabvány számát, és/vagy az „oSa" - márkajelet.

- EN 12413 szabvány, amely a kötőanyagos köszörütestekre vonatkozik
- EN 13236 szabvány, CBN- vagy gyémántból készült köszörütestek részére
- EN 13743 szabvány, amely speciális csiszolóanyagokra (vulkánfibertárcsa, lammellás korong, legyezőlapos tárcsa és lamellás csaposkorong) vonatkozik.

Ne dolgozzon soha olyan köszörügépen, amelynek a működési állapota nem kielégítő vagy amelyik meghibásodott alkatrészekkel rendelkezik.

A munkaadók készítsék el a köszörülési folyamatok kockázatossági felmérését, hogy esetenként a legalkalmasabb biztonsági előkészületeket tudják eszközölni. Biztosítsák, hogy alkalmazottaik kiképzése feladataik ellátására elegendő legyen.

Ez az összefoglaló csak a legfontosabb biztonsági ajánlásokat tartalmazza. A csiszolószerszámok biztos alkalmazását tartalmazó további információkat terjedelmes biztonsági előírások formájában (Safety Codes) a FEPA – tól lehet beszerezni :

- FEPA biztonsági előírások a kötőanyagos valamint gyémánt és CBN köszörütestekre vonatkozóan
- FEPA biztonsági előírások az építőiparban és a kőbányászatban használatos CBN- és gyémánt köszörüszerszámok részére
- FEPA biztonsági előírások csiszolóvászonra és hasonló termékekre vonatkozóan (Coated Abrasives)

A FEPA biztonságtechnikai ajánlásai a www.pferd.com oldalról letölthetők.

Mayer Péter Kft

Az alumínium megmunkálás munkafolyamatai

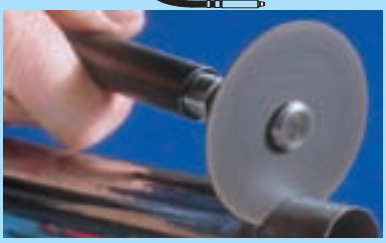
		Oldal
	Darabolás és áttörések kialakítása	10 – 11
	Sorják eltávolítása	12 – 13
	Hegesztési varratok előkészítése - rések kialakítása	14 – 15
	Hegesztési varratok előkészítése - felületmegmunkálások	16 – 17
	Hegesztési varratok megmunkálása	18 – 19
	Finomcsiszolási és finiselési munkafolyamatok	20 – 21
	Felületstrukturálási munkák	22 – 23
	Polírozás	24

Mayer Részáru Kft

Darabolás és áttörések kialakítása

A munkafolyamat leírása:

- profilok, lemezek,csövek, öntési csonkok darabolása
- áttörések kialakítása tartályokon, kapcsolószekrényeken
- kivágások és kikönnyítések készítése profilokon és vékonyfalú munkadarabokon



15 – 60 HB

Forgácsolhatósági csoport
PUHA

HSS lyukfűrészek

Keményfém lyukvágók

Vágókorongok
30-76 mm A 60 P SG

40 – 150 HB

Forgácsolhatósági csoport
SZÍVÓS

HSS lyukfűrészek

Keményfém lyukvágók

Vágókorongok
30-76 mm A 60 P SG

100 – 150 HB

Forgácsolhatósági csoport
KEMÉNY

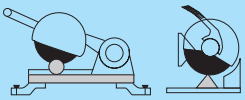
Foto: Otto Fuchs

Keményfém lyukvágók

Vágókorongok
30-76 mm A 60 P SG

Mayerszeszám Kft

Darabolás és áttörések kialakítása



Vágókorongok
A 24/30 N SG-ALU

15 – 60 HB

Vágókorongok
A 24/30 N SG-ALU

Vágókorongok
A 60 R SG-INOX

40 – 150 HB

Vágókorongok
A 24/30 N SG-ALU

Vágókorongok
A 60 R SG-INOX

Vágókorongok
C 30 R SG

Vágókorongok
C 36 K SG-CHOP

Vágókorongok
C 36 L SG-TABLE

Vágókorongok
C 24 O SG-UNI

100 – 150 HB

Mayer Szerszám Kft

Sorják eltávolítása

A munkafolyamat leírása:

- élek, áttörések, kontúrok sorjáinak eltávolítása
- élletörések
- öntési sorják eltávolítása

15 – 60 HB

Forgácsolhatósági csoport
PUHA

Keményfém maró-csapok ALU-fogazás

Keményfém marócsa-pok ALU-fogazás+ bevonatolt marócsapok

Gyorsacél (HSS) marócsapok ALU fogazás

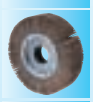
Csapos csiszolók F-ALU kötés

Csapos csiszolók L kötés

Poliflex®TX kötésű finomcsiszoló csapok

COMBIDISC®-csiszolólapok A-COOL, SiC

Csapos lamellás csiszolók Z-COOL, SiC, CO-COOL


Lamellás csiszolóke-rekek (szaturnusz)

POLISTAR

Csiszoló pántok GSB Z-COOL, CO-COOL

Csiszoló olajok 412 ALU

POLINOX®-kompakt csiszolókerekek PNER

Csapos fonatlan körkefék RBU SIC/INOX

Furatos fonatlan körkefék RBU SiC/INOX

40 – 150 HB

Forgácsolhatósági csoport
SZÍVÓS

Keményfém maró-csapok ALU-fogazás

Keményfém marócsapok ALU-fogazás+bevonatolt marócsapok

Gyorsacél (HSS) marócsapok ALU fogazás

Csapos csiszolók F-ALU kötés

Csapos csiszolók L kötés

Poliflex®TX kötésű finomcsiszoló csapok

COMBIDISC®-csiszolólapok A-COOL, SiC, CO-COOL

Csapos lamellás csiszolók SiC, CO-COOL, A-COOL

POLISTAR

Csiszoló pántok GSB Z-COOL, CO-COOL

Csiszoló olajok 412 ALU

POLINOX®-kompakt csiszolókerekek PNER

Csapos fonatlan körkefék RBU SIC/INOX

Furatos fonatlan körkefék RBU SiC/INOX

100 – 150 HB

Forgácsolhatósági csoport
KEMÉNY

Keményfém maró-csapok ALU-fogazás

Keményfém marócsapok ALU-fogazás+bevonatolt marócsapok

Keményfém maró-csapok 3-as fogazás

Csapos csiszolók F-ALU kötés

Csapos csiszolók M kötés

Poliflex®TX kötésű finomcsiszoló csapok

COMBIDISC®-csiszolólapok A-COOL, CO-COOL SiC

Csapos lamellás csiszolók Z-COOL, SiC, CO-COOL

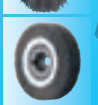
POLISTAR

Csiszoló pántok GSB Z-COOL, CO-COOL

Csiszoló olajok 412 ALU

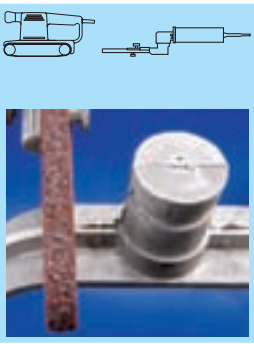
POLINOX®-kompakt csiszolókerekek PNER

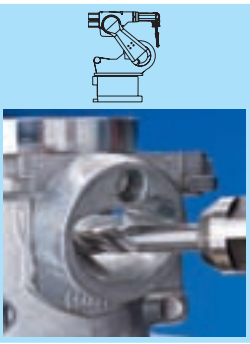
Csapos fonatlan körkefék RBU SIC/INOX

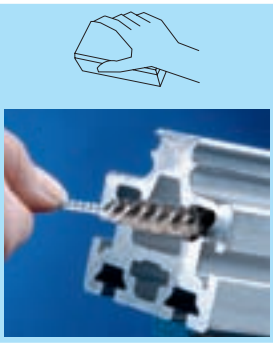

Furatos fonatlan körkefék RBU SiC/INOX

Mayer Vegyszer Kft

Sorják eltávolítása







- Fibertárcsák A-COOL, CO-COOL
- COMBICLICK® A-COOL, CO-COOL
- Csiszoló olajok 412 ALU
- Tisztítókorongok A 24/30 N SG-ALU
- Tisztítókorongok C 24 Q SG
- POLIFAN®-legyezőlapos felületcsiszolók SG-A-COOL
- Kúpos kialakítású fonatlan kefék menettel KBU INOX
- Kúpos kialakítású fonott kefék menettel KBG INOX
- Körkefék furattal/menettel fonott kivitel RBG CT INOX
- Rövid végtelenített szalagok A-COOL, CO-COOL
- Hosszú végtelenített szalagok
- Csiszoló olajok
- Keményfém marócsapok ALU-fogazás
- Keményfém marócsapok ALU-fogazás+ bevonatolt
- Gyorsacél (HSS) marócsapok ALU-fogazás
- Furatos fonatlan körkefék RBU SiC/INOX
- Csapos fonatlan körkefék RBU SiC/INOX
- Ráspolyok
- Reszelők lágy fémekhez
- PFERD PLUS®-reszelő H1
- Mart fogazású reszelők
- Hengeres belső kefék menettel IBU SiC/INOX

15 – 60 HB

- Fibertárcsák A-COOL, CO-COOL
- COMBICLICK® A-COOL, CO-COOL
- Csiszoló olajok 412 ALU
- Tisztítókorongok A 24/30 N SG-ALU
- Tisztítókorongok C 24 Q SG
- POLIFAN®-legyezőlapos felületcsiszolók SG-A-COOL
- Kúpos kialakítású fonatlan kefék menettel KBU INOX
- Kúpos kialakítású fonott kefék menettel KBG INOX
- Körkefék furattal/menettel fonott kivitel RBG CT INOX
- Rövid végtelenített szalagok A-COOL, CO-COOL
- Hosszú végtelenített szalagok
- Csiszoló olajok
- Keményfém marócsapok ALU-fogazás
- Keményfém marócsapok ALU-fogazás+ bevonatolt
- Gyorsacél (HSS) marócsapok ALU fogazás
- Furatos fonatlan körkefék RBU SiC/INOX
- Csapos fonatlan körkefék RBU SiC/INOX
- Reszelők lágy fémekhez
- PFERD PLUS®-reszelő H1
- Műhelyreszelők H1
- Mart fogazású reszelők
- Hengeres belső kefék menettel IBU SiC/INOX

40 – 150 HB

- Fibertárcsák A-COOL, CO-COOL
- COMBICLICK® A-COOL, CO-COOL
- Csiszoló olajok 412 ALU
- Tisztítókorongok A 24/30 N SG-ALU
- Tisztítókorongok C 24 Q SG
- POLIFAN®-legyezőlapos felületcsiszolók SG-A-COOL
- Kúpos kialakítású fonatlan kefék menettel KBU INOX
- Kúpos kialakítású fonott kefék menettel KBG INOX
- Körkefék furattal/menettel fonott kivitel RBG CT INOX
- Rövid végtelenített szalagok A-COOL, CO-COOL
- Hosszú végtelenített szalagok
- Csiszoló olajok
- Keményfém marócsapok ALU-fogazás
- Keményfém marócsapok ALU-fogazás+ bevonatolt
- Gyorsacél (HSS) marócsapok ALU fogazás
- Furatos fonatlan körkefék RBU SiC/INOX
- Csapos fonatlan körkefék RBU SiC/INOX
- Reszelők lágy fémekhez
- PFERD PLUS®-reszelő H1
- Mart fogazású reszelők
- Gyémántszemcsés reszelők
- Hengeres belső kefék menettel IBU SiC/INOX

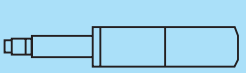
100 – 150 HB

Nem csak Kft.

Hegesztési varratok előkészítése – rések előkészítése

A munkafolyamat leírása:

- élletörések
- V-alakú rések előkészítése
- zárványok elmunkálása
- javító hegesztések előkészítése



Forgácsolhatósági csoport
PUHA

15 – 60 HB

- Keményfém maró-csapok ALU-fogazás
- Keményfém marócsapok ALU-fogazás+ bevonatolt marócsapok
- Gyorsacél (HSS) marócsapok ALU-fogazás
- Csapos csiszolók F-Alu kötés
- Csapos csiszolók L kötés
- Csiszoló pántok GSB Z-COOL, CO-COOL
- POLIROLL®
- COMBIDISC®-csiszolólapok A-COOL, CO-COOL, SiC
- ATADISC®-csiszolólapok
- Csiszoló olajok 412 ALU

Forgácsolhatósági csoport
SZÍVÓS

40 – 150 HB

- Keményfém maró-csapok ALU-fogazás
- Keményfém marócsapok ALU-fogazás+ bevonatolt marócsapok
- Keményfém maró-csapok ALU PLUS fogazás
- Gyorsacél (HSS) marócsapok ALU-fogazás
- Csapos csiszolók F-Alu kötés
- Csapos csiszolók L kötés
- Csiszoló pántok GSB Z-COOL, CO-COOL
- POLIROLL®
- COMBIDISC®-csiszolólapok A-COOL, CO-COOL, SiC
- ATADISC®-csiszolólapok
- Csiszoló olajok 412 ALU

Forgácsolhatósági csoport
KEMÉNY

100 – 150 HB

- Keményfém maró-csapok ALU-fogazás
- Keményfém marócsapok ALU-fogazás+ bevonatolt marócsapok
- Keményfém maró-csapok ALU PLUS fogazás
- Keményfém maró-csapok 3P fogazás
- Csapos csiszolók F-Alu kötés
- Csapos csiszolók M kötés
- Csiszoló pántok GSB Z-COOL, CO-COOL
- POLIROLL®
- COMBIDISC®-csiszolólapok A-COOL, CO-COOL, SiC
- ATADISC®-csziszolólapok
- Csiszoló olajok 412 ALU

Mayer Szerszám Kft.

Hegesztési varratok előkészítése – rések előkészítése

Fibertárcsák A-COOL, CO-COOL	Rövid végtelenített szalagok A-COOL, CO-COOL	Ráspolyok
COMBICLICK® A-COOL, CO-COOL	Hosszú végtelenített szalagok	Reszelők lágy fémekhez
Csiszoló olajok 412 ALU	Csiszoló olajok 412 ALU	PFERD PLUS®-reszelő
Tisztítókorongok A 24 N SG-ALU		Műhelyreszelők H1
POLIFAN®-legyezőlapos felületcsiszolók SG-A-COOL		Mart fogazású reszelők

15 – 60 HB

Fibertárcsák A-COOL, CO-COOL	Rövid végtelenített szalagok A-COOL, CO-COOL	Reszelők lágy fémekhez
COMBICLICK® A-COOL, CO-COOL	Hosszú végtelenített szalagok	PFERD PLUS®-reszelő
Csiszoló olajok 412 ALU	Csiszoló olajok 412 ALU	Műhelyreszelők H1
Tisztítókorongok A 24 N SG-ALU		Mart fogazású reszelők
POLIFAN®-legyezőlapos felületcsiszolók SG-A-COOL		

40 – 150 HB

Fibertárcsák A-COOL, CO-COOL	Rövid végtelenített szalagok A-COOL, CO-COOL	Reszelők lágy fémekhez
COMBICLICK® A-COOL, CO-COOL	Hosszú végtelenített szalagok	PFERD PLUS®-reszelő
Csiszoló olajok 412 ALU	Csiszoló olajok 412 ALU	Műhelyreszelők H1
Tisztítókorongok A 24 N SG-ALU		Mart fogazású reszelők
POLIFAN®-legyezőlapos felületcsiszolók SG-A-COOL		Gyémántszemcsés reszelők

100 – 150 HB

Mayer Szaki Kft

Hegesztési varratok előkészítése – felületmegmunkálás

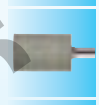
A munkafolyamat leírása:

- oxidációs felületréteg eltávolítása
- tisztítási munkálatok
- munkavégzések jelentős geometriai alakváltoztatás nélkül

15 – 60 HB

Forgácsolhatósági csoport
PUHA

COMBIDISC®-vlieskorongok


Poliflex®-finomcsiszoló szerszámok PUR, GR

POLINOX®-csiszolócsapok PNZ/PNL/PNR/PNG

POLINOX®-csiszolókorongok PNZ/PNL/PNR/PNG

Csapos fonatlan körkefék RBU SiC/INOX

Furatos fonatlan körkefék RBU SiC/INOX

40 – 150 HB

Forgácsolhatósági csoport
SZÍVÓS

COMBIDISC®-vlieskorongok

Poliflex®-finomcsiszoló szerszámok GR / TX

POLINOX®-csiszolócsapok PNZ/PNL/PNR/PNG

POLINOX®-csiszolókorongok PNZ/PNL/PNR/PNG

Csapos fonatlan körkefék RBU SiC/INOX

Furatos fonatlan körkefék RBU SiC/INOX

100 – 150 HB

Forgácsolhatósági csoport
KEMÉNY

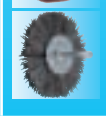
Foto: Otto Fuchs

COMBIDISC®-vlieskorongok

Poliflex®-finomcsiszoló szerszámok GR / GHR / TX

POLINOX®-csiszolócsapok PNZ/PNL/PNR/PNG

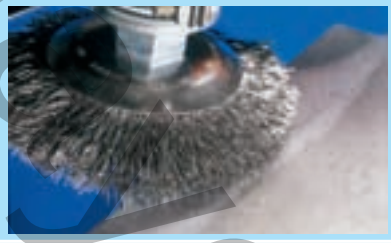
POLINOX®-csiszolókorongok PNZ/PNL/PNR/PNG


Csapos fonatlan körkefék RBU SiC/INOX

Furatos fonatlan körkefék RBU SiC/INOX

Mayer Szeszám Kft

Hegesztési varratok előkészítése – felületmegmunkálás



15 – 60 HB

- POLIVLIES®-legyezőlapos csiszolókorongok
- POLICLEAN®-disc
- POLIVLIES®-tépőzáras korongok
- Kúpos kialakítású fonatlan kefék menettel, KBU INOX
- Körkefék sarokcsiszolókra RBU INOX
- Vlies szalagok
- Reszelők lágy fémekhez
- PFERD PLUS®-reszelő
- Műhelyreszelők H1
- Mart fogazású reszelők
- Lapárú
- Vlies csíkok tekercsben
- POLIVLIES®-csiszolópárnák
- Műszerész kézikefék

40 – 150 HB

- POLIVLIES®-legyezőlapos csiszolókorongok
- POLICLEAN®-disc
- POLIVLIES®-tépőzáras korongok
- Kúpos kialakítású fonatlan kefék menettel, KBU INOX
- Körkefék sarokcsiszolókra RBU INOX
- Vlies szalagok
- Reszelők lágy fémekhez
- PFERD PLUS®-reszelő
- Műhelyreszelők H1
- Mart fogazású reszelők
- Lapárú
- Vlies csíkok tekercsben
- POLIVLIES®-csiszolópárnák
- Műszerész kézikefék

100 – 150 HB

- POLIVLIES®-legyezőlapos csiszolókorongok
- POLICLEAN®-disc
- POLIVLIES®-tépőzáras korongok
- Kúpos kialakítású fonatlan kefék menettel, KBU INOX
- Körkefék sarokcsiszolókra RBU INOX
- Vlies szalagok
- Reszelők lágy fémekhez
- PFERD PLUS®-reszelő
- Műhelyreszelők H1
- Mart fogazású reszelők
- Lapárú
- Vlies csíkok tekercsben
- POLIVLIES®-csiszolópárnák
- Műszerész kézikefék

Mayer Szeszám Kft

Hegesztési varratok megmunkálása

A munkafolyamat leírása:

- hegesztési varratok elmunkálása
- felülethibák javítása
- tisztítási munkálatok
- egyenetlenségek elmunkálása
- hegesztési javítások útómunkálatai

Forgácsolhatósági csoport PUHA

15 – 60 HB

- Keményfém maró-csapok ALU-fogazás
- Keményfém marócsapok ALU-fogazás+bevonatolt marócsapok
- Gyorsacél (HSS) marócsapok ALU-fogazás
- Csapos csiszolók F-Alu kötés
- Csapos csiszolók L kötés
- Csiszoló pántok GSB Z-COOL, CO-COOL
- COMBIDISC®-csiszolólapok A-COOL, CO-COOL, SiC
- ATADISC®-csiszolólapok
- Csiszoló olajok 412 ALU
- Csapos fonatlan körkefék, RBU INOX 0,30
- Furatos fonatlan körkefék, RBU INOX
- Csapos fonott ecsetkefék, SINGLETWIST® PBGS INOX
- Csapos fonatlan ecsetkefék, PBU INOX + SiC

Forgácsolhatósági csoport SZÍVÓS

40 – 150 HB

- Keményfém maró-csapok ALU-fogazás
- Keményfém marócsapok ALU-fogazás+bevonatolt marócsapok
- Keményfém maró-csapok ALU-PLUS fogazás
- Gyorsacél (HSS) marócsapok ALU-PLUS fogazás
- Csapos csiszolók F-Alu kötés
- Csapos csiszolók L kötés
- Csiszoló pántok GSB CO-COOL
- COMBIDISC®-csiszolólapok A-COOL, CO-COOL, SiC
- ATADISC®-csiszolólapok
- Csiszoló olajok 412 ALU
- Csapos fonatlan körkefék, RBU INOX 0,30
- Furatos fonatlan körkefék, RBU INOX
- Csapos fonott ecsetkefék, SINGLETWIST® PBGS INOX
- Csapos fonatlan ecsetkefék, PBU INOX + SiC

Forgácsolhatósági csoport KEMÉNY

100 – 150 HB

- Keményfém maró-csapok ALU-fogazás
- Keményfém marócsapok ALU-fogazás+bevonatolt marócsapok
- Keményfém maró-csapok ALU-PLUS fogazás
- Keményfém maró-csapok 3P-fogazás
- Csapos csiszolók F-Alu kötés
- Csapos csiszolók M kötés
- Csiszoló pántok GSB CO-COOL
- COMBIDISC®-csiszolólapok A-COOL, CO-COOL TX, SiC
- ATADISC®-csiszolólapok
- Csiszoló olajok 412 ALU
- Csiszolókerék A 24 M SG
- Csapos fonatlan körkefék, RBU INOX 0,30
- Furatos fonatlan körkefék, RBU INOX
- Csapos fonott ecsetkefék, SINGLETWIST® PBGS INOX
- Csapos fonatlan ecsetkefék, PBU INOX + SiC

Mayer Szeszámkft

Hegesztési varratok megmunkálása

15 – 60 HB

- POLIVLIES®-legyezőlapos csiszolókorongok és tépőzáras korongok
- Fibertárcsák A-COOL, CO-COOL
- COMBICLICK® A-COOL, CO-COOL
- Csiszoló olajok 412 ALU
- POLICLEAN®-disc
- Tisztítókorongok A 24 N SG-ALU
- POLIFAN®-legyezőlapos felületcsiszolók SG-A-COOL
- Kúpos kialakítású fonatlan kefék menettel, KBU INOX fonott KBG INOX
- Furatos/menetes fonott körkefék, RBG INOX
- Furatos/menetes fonatlan körkefék, RBG INOX
- Rövid végtelenített szalagok A-COOL, CO-COOL
- Hosszú végtelenített szalagok
- Csiszoló olajok 412 ALU
- Ráspolyok
- Reszelők lágy fémekhez
- PFERD PLUS®-reszelők Műhelyreszelők H1
- Mart fogazású reszelők
- Műszerész kézikefék

40 – 150 HB

- POLIVLIES®-legyezőlapos csiszolókorongok és tépőzáras korongok
- Fibertárcsák A-COOL, CO-COOL
- COMBICLICK® A-COOL, CO-COOL
- Csiszoló olajok 412 ALU
- POLICLEAN®-disc
- Tisztítókorongok A 24 N SG-ALU
- POLIFAN®-legyezőlapos felületcsiszolók SG-A-COOL
- Kúpos kialakítású fonatlan kefék menettel, KBU INOX fonott KBG INOX
- Furatos/menetes fonott körkefék, RBG INOX
- Rövid végtelenített szalagok A-COOL, CO-COOL
- Hosszú végtelenített szalagok
- Csiszoló olajok 412 ALU
- Reszelők lágy fémekhez
- PFERD PLUS®-reszelők
- Műhelyreszelők H1
- Mart fogazású reszelők
- Műszerész kézikefék

100 – 150 HB

- POLIVLIES®-legyezőlapos csiszolókorongok és tépőzáras korongok
- Fibertárcsák A-COOL, CO-COOL
- COMBICLICK® A-COOL, CO-COOL
- Csiszoló olajok 412 ALU
- POLICLEAN®-disc
- Tisztítókorongok A 24 N SG-ALU
- POLIFAN®-legyezőlapos felületcsiszolók SG-A-COOL
- Kúpos kialakítású fonatlan kefék menettel, KBU INOX fonott KBG INOX
- Furatos/menetes fonott körkefék, RBG INOX
- Furatos/menetes fonatlan körkefék, RBG INOX
- Rövid végtelenített szalagok A-COOL, CO-COOL
- Hosszú végtelenített szalagok
- Csiszoló olajok 412 ALU
- Reszelők lágy fémekhez
- PFERD PLUS®-reszelők Műhelyreszelők H1
- Mart fogazású reszelők
- Gyémántszemcsés reszelők
- Műszerész kézikefék

MayerSzeszám Kft

Finomcsiszoló és polírozási munkák

A munkafolyamat leírása:

- felületek érdesítése
- felületi egyenetlenségek elmunkálása
- oxidációs felületréteg eltávolítása
- elsődleges sorják eltávolítása
- tisztítási munkálatok

Forgácsolhatósági csoport
PUHA

15 – 60 HB

- POLICAP®
- POLIROLL®/ POLICO®
- Csapos lamellás csiszolók Z-COOL, SiC, CO-COOL
- Lamellás csiszoló korongok (szaturnusz) INOX
- COMBIDISC®-csiszolólapok A-COOL, CO-COOL vlieskorongok
- ATADISC®-csiszolólapok
- Csiszoló olajok 412 ALU
- Poliflex®-finomcsiszoló szerszámok PUR/GR
- POLINOX®-csiszolócsapok PNZ/PNL SiC
- POLINOX®-csiszolókorongok PNZ/PNL/PNR/PNG/PNER
- Csapos fonatlan körkefék, RBU SiC/INOX 0,15
- Furatos fonatlan körkefék, RBU SiC

Forgácsolhatósági csoport
SZÍVÓS

40 – 150 HB

- POLICAP®
- POLIROLL®/ POLICO®
- Csapos lamellás csiszolók Z-COOL, SiC
- Lamellás csiszoló korongok (szaturnusz) INOX
- COMBIDISC®-csiszolólapok A-COOL, CO-COOL vlieskorongok
- ATADISC®-csiszolólapok
- Csiszoló olajok 412 ALU
- Poliflex®-finomcsiszoló szerszámok GR/TX
- POLINOX®-csiszolócsapok PNZ/PNL SiC
- POLINOX®-csiszolókorongok PNZ/PNL/PNR/PNG/PNER
- Csapos fonatlan körkefék, RBU SiC/INOX 0,15
- Furatos fonatlan körkefék, RBU SiC

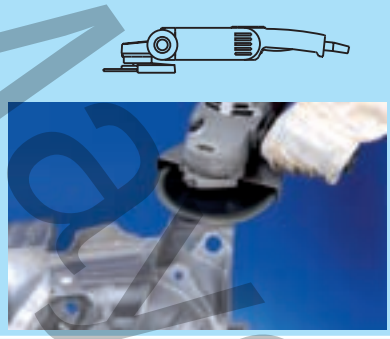
Forgácsolhatósági csoport
KEMÉNY

100 – 150 HB

- POLICAP®
- POLIROLL®/ POLICO®
- Csapos lamellás csiszolók Z-COOL, SiC
- Lamellás csiszoló korongok (szaturnusz) INOX
- COMBIDISC®-csiszolólapok A-COOL, CO-COOL vlieskorongok
- ATADISC®-csiszolólapok
- Csiszoló olajok 412 ALU
- Poliflex®-finomcsiszoló szerszámok GR/GHR/TX
- POLINOX®-csiszolócsapok PNZ/ PNL SiC
- POLINOX®-csiszolókorongok PNZ/PNL/PNR/PNG/PNER
- Csapos fonatlan körkefék, RBU SiC/INOX 0,15
- Furatos fonatlan körkefék, RBU SiC

Nyerőszerszám.hu

Finomcsiszoló és polírozási munkák



15 – 60 HB

- POLIVLIES®-legyezőlapos csiszolókorongok
- POLIVLIES®-tépőzáras korongok
- POLICLEAN®-disc
- Kúpos kialakítású fonatlan kefék menettel, KBU INOX
- Fibertárcsák A-COOL, CO-COOL
- COMBICLICK® A-COOL, Z-COOL
- Csiszoló olajok 412 ALU

- Rövid végtelenített szalagok A-COOL, CO-COOL
- Hosszú végtelenített szalagok
- Csiszoló olajok 412 ALU
- Vlies szalagok

- Karoszéria reszelők egyedi vágóéllel
- POLIVLIES®-csiszolópárnák
- Lapárú
- Műszerész kézikefék INOX
- Csiszolószalag tekercsben
- Vlies csíkok tekercsben

40 – 150 HB

- POLIVLIES®-legyezőlapos csiszolókorongok
- POLIVLIES®-tépőzáras korongok
- POLICLEAN®-disc
- Fibertárcsák A-COOL, CO-COOL
- COMBICLICK® A-COOL, CO-COOL
- Csiszoló olajok 412 ALU

- Rövid végtelenített szalagok A-COOL, CO-COOL
- Hosszú végtelenített szalagok
- Csiszoló olajok 412 ALU
- Vlies szalagok

- Karoszéria reszelők egyedi vágóéllel
- POLIVLIES®-csiszolópárnák
- Lapárú
- Műszerész kézikefék INOX
- Csiszolószalag tekercsben
- Vlies csíkok tekercsben

100 – 150 HB

- POLIVLIES®-legyezőlapos csiszolókorongok
- POLIVLIES®-tépőzáras korongok
- POLICLEAN®-disc
- Fibertárcsák A-COOL, CO-COOL
- COMBICLICK® A-COOL, CO-COOL
- Csiszoló olajok 412 ALU

- Rövid végtelenített szalagok A-COOL, CO-COOL
- Hosszú végtelenített szalagok Z
- Csiszoló olajok 412 ALU
- Vlies szalagok

- Karoszéria reszelők egyedi vágóéllel
- POLIVLIES®-csiszolópárnák
- Lapárú
- Műszerész kézikefék INOX
- Csiszolószalag tekercsben
- Vlies csíkok tekercsben

Mayer Szeszám Kft

Felületstruktúrálás

A munkafolyamat leírása:

- optikailag megfelelő felületkép kialakítása
- homogén felületi csiszolatkép előállítása
- pikkelyezés
- mattítás, szálcsiszolt felületkép és selyemfényű felületkép kialakítása
- felülethibák javítása

Forgácsolhatósági csoport
PUHA

15 – 60 HB

- Pikkelyező test vlieskoronggal
- Csapos lamellás csiszolók Z-COOL, SiC, CO-COOL
- Lamellás csiszoló korongok (szaturnusz)
- POLIFLAP®-csiszolókerekek
- Csiszoló olajok 412 ALU
- Felületstruktúráló szerszám PU-STRUC
- Poliflex®-pikkelyező szerszámok
- POLINOX®-csiszolócsapok PNZ, PNL, PNR
- POLINOX®-csiszolókorongok PNZ, PNL, PNR, PNG, PNER

Forgácsolhatósági csoport
SZÍVÓS

40 – 150 HB

- Pikkelyező test vlieskoronggal
- Csapos lamellás csiszolók Z-COOL, SiC, CO-COOL
- Lamellás csiszoló korongok (szaturnusz)
- POLIFLAP®-csiszolókerekek
- Csiszoló olajok 412 ALU
- Felületstruktúráló szerszám PU-STRUC
- Poliflex®-pikkelyező szerszámok
- POLINOX®-csiszolócsapok PNZ,PNL, PNR
- POLINOX®-csiszolókorongok PNZ, PNL, PNR, PNG, PNER

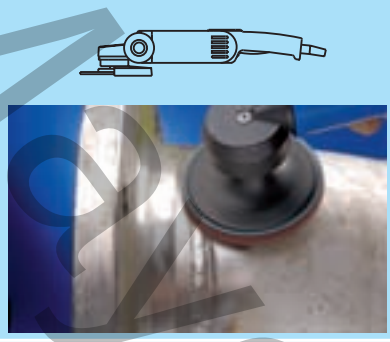
Forgácsolhatósági csoport
KEMÉNY

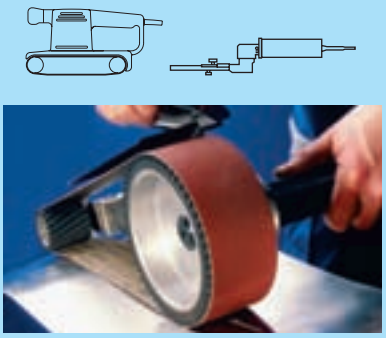
100 – 150 HB

- Pikkelyező test vlieskoronggal
- Csapos lamellás csiszolók Z-COOL, SiC, CO-COOL
- Lamellás csiszoló korongok (szaturnusz)
- POLIFLAP®-csiszolókerekek
- Csiszoló olajok 412 ALU
- Felületstruktúráló szerszám PU-STRUC
- Poliflex®-pikkelyező szerszámok
- POLINOX®-csiszolócsapok PNZ, PNL, PNR
- POLINOX®-csiszolókorongok PNZ, PNL, PNR, PNG, PNER

Nyerges Zrt.

Felületstruktúrálás





POLIVLIES®-legyezőlapos csiszolókorongok
POLICLEAN®-disc
POLIVLIES®-tépőzáras korongok

Rövid végtelenített szalagok A-COOL, CO-COOL
Hosszú végtelenített szalagok
Csiszoló olajok 412 ALU
Vlies szalagok

Lapárú
POLIVLIES®-csiszolópárnák
Vlies csíkok tekercsben

15 – 60 HB

POLIVLIES®-legyezőlapos csiszolókorongok
POLICLEAN®-disc
POLIVLIES®-tépőzáras korongok

Rövid végtelenített szalagok A-COOL, CO-COOL
Hosszú végtelenített szalagok
Csiszoló olajok 412 ALU
Vlies szalagok

Lapárú
POLIVLIES®-csiszolópárnák
Vlies csíkok tekercsben

40 – 150 HB

POLIVLIES®-legyezőlapos csiszolókorongok
POLICLEAN®-disc
POLIVLIES®-tépőzáras korongok

Rövid végtelenített szalagok A-COOL, CO-COOL
Hosszú végtelenített szalagok
Csiszoló olajok 412 ALU
Vlies szalagok

Lapárú
POLIVLIES®-csiszolópárnák
Vlies csíkok tekercsben

100 – 150 HB

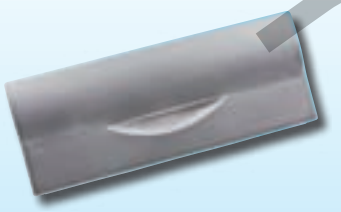
Mayer Szerszám Kft.

Polírozás

A munkafolyamat leírása:
- kis felületek polírozása
- magasfényű polírozás

15 – 60 HB

Forgácsolhatósági csoport
PUHA



Rongykorongok

Csiszolópaszták

Filccsapok

Filckorongok

COMBIDISC®-filckorongok

Polírozópaszták,
rúd alakú kiszerelés

40 – 150 HB

Forgácsolhatósági csoport
SZÍVÓS

Rongykorongok

Csiszolópaszták

Filccsapok

Filckorongok

COMBIDISC®-filckorongok

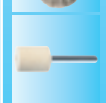
Polírozópaszták,
rúd alakú kiszerelés

100 – 150 HB

Forgácsolhatósági csoport
KEMÉNY

Rongykorongok

Csiszolópaszták


Filccsapok

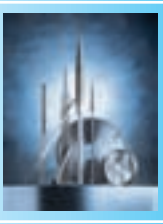
Filckorongok

COMBIDISC®-filckorongok

Polírozópaszták,
rúd alakú kiszerelés

Mayer Szeszám Kft

Alumínium megmunkáló szerszámok a PFERD 201-209-es katalógusfejezetei szerint

		oldal
	201/201E katalógus Reszelők	26
	202 -es katalógus Marócsapok	27 – 28
	203-as katalógus Csiszolócsapok	29
	204-es katalógus Finomcsiszoló és polírozó szerszámok	30 – 31
	205-ös katalógus Gyémánt és CBN szemcsés szerszámok	26
	206-os katalógus Vágó és tisztítókorongok	32 – 34
	208-as katalógus Műszaki kefék	35
	209-es katalógus Szerszámhajtások	36

Mayer Szerszám Kft

Reszelők alumínium megmunkálásához

201-es és 205-ös katalógusfejezetek

A PFERD reszelők kiválóan alkalmasak alumíniumok és ötvözeteik sorjátlanításához, élletörésekhez, tisztításához. A vágóélek geometriai kialakításai a lágy, kenődő anyagok megmunkálási igényeihez igazítottak, ezáltal elkerülhető a reszelő eltömődése. Az eredmény erőkímélő munkavégzés, jó felületminőséggel.

Forgácsolhatósági csoport **PUHA**

Ráspolyok

Ererdetileg fa megmunkálásra konstruált szerszámok, amelyek azonban kíválóan alkalmazhatók alumínium megmunkálására is.

Forgácsolhatósági csoport **PUHA**, **SZÍVÓS** és **KEMÉNY** (15-150 HB között)

Reszelők lágy fémekhez

Kiválóan alkalmazhatók lágy, kenődő anyagokon sorják eltávolítására, élletöréshez, egyengetéshez.

PFERD PLUS®-reszelők

Univerzálisan alkalmazhatók tisztításhoz, egyengetéshez, sorják eltávolításához.

Műhelyreszelők 1-es vágás

Sorják eltávolításához kíválóan alkalmazhatók.

Karosszéria reszelők (egyedi vágóéllel)

Horonymentes kiváló felületminőség.

Mart fogazású reszelők

Nagy anyagleválasztási teljesítmény.

Forgácsolhatósági csoport **KEMÉNY**

Gyémántszemcsés reszelők (205-ös katalógus fejezet)

Kiválóan alkalmas sorják eltávolításához.

Egyedi gyártások

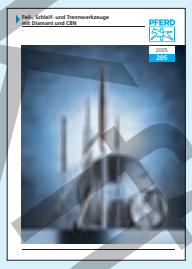
Egyedi igények esetén reszelők vevői igények szerinti gyártása is lehetséges.

Alkalmazási ajánlások

A reszelők eltömődése esetén használják HBF 10 típusú reszelőtisztító kézikeféinket.

Ajánlás

További információk a PFERD szerszámkézikönyv 201-es és 205-ös fejezetében találhatók.



Mayer Szeszámkft

Marócsapok alumínium megmunkálásához

202-es katalógusfejezet

Werkzeuglexikon

Keményfém marócsapok

A keményfém marócsapok kiválóan alkalmazhatók alumínium anyagokon hegesztési varratok elmunkálására, öntvények tisztítására, sorják eltávolítására, élletörésre, geometriai alakzatok illesztésére. Sokféle geometriai alakzat, méret (ø 3-16 mm) kétféle fogazás és speciális, a forgácsolást segítő bevonatok állnak a **PUHA**, **SZÍVÓS** és **KEMÉNY** megmunkálhatósági csoportokba tartozó alumíniumok megmunkálásához rendelkezésre.

Az ALU és ALU PLUS fogazások a legújabb technológiai ismeretek alapján készülnek. Foggeometriájuk speciálisan az alumíniumok megmunkálásához kialakított és magas vágóélsebességüknek (max 1100 m/perc-ig) köszönhetően optimális forgácsleválasztást eredményeznek.

Keményfém (HM) marócsapok ALU fogazás

Vc 600-1100 m/perc

Jó forgácsleválasztási teljesítmény az optimális foggeometriának köszönhetően. Kenődő anyagoknál sem tömődik el. Alkalmazható a **PUHA**, **SZÍVÓS** és **KEMÉNY** forgácsolhatósági csosportokba tartozó anyagokhoz.

Keményfém (HM)marócsapok ALU PLUS fogazás

Vc 450-700 m/perc

Előnyösen alkalmazható a **SZÍVÓS** és **KEMÉNY** forgácsolhatósági csoportokba tartozó alumínium ötvözetek megmunkálásához. Magas anyagleválasztási teljesítmény a speciális foggeometriának köszönhetően.

Keményfém (HM)marócsapok HC-NFE bevonattal ALU fogazás

Vc 600-1100 m/perc

A **PUHA**, **SZÍVÓS** és **KEMENY** forgácsolhatósági csoportokba tartózó hosszú forgácsot adó nem-vas fémek megmunkálásához előnyösen használhatók. Minimális élsisak képződés a javított surlódási és siklási tulajdonságoknak köszönhetően. Magas anyagleválasztási teljesítmény hosszú szerszámélettartam.

Gyorsacél (HSS) marócsapok

A gyorsacél (HSS) marócsapok speciális foggeometriájuknak és szűk mérettolarenciájuknak köszönhetően kiválóan alkalmazhatók alumínium munkadarabok sorjáinak eltávolításához, öntvények tisztításához és élletörésekhez. HSS marócsapokkal magas felületminőség érhető el. Számos geometria alakzat és méret áll rendelkezésre HSS ALU fogazással.

A HSS ALU és könnyűfémek számára kialakított speciális fogazások garantálják a gyorsacélból készült marócsapok gazdaságos használatát kis teljesítményű, alacsony fordulatszámú meghajtógépek használatakor a **PUHA** és **SZÍVÓS** forgácsolhatósági csoportokba tartozó anyagokon.

Gyorsacél (HSS)marócsapok ALU fogazás

Vc = 300 m/perc

Jó forgácselvezetés az optimális foggeometriának köszönhetően.

HSS-speciális fogazás könnyűfémek számára

Vc = 300 m/perc

Kiválóan alkalmazható könnyűfémek és öntvényeik durva sorjaeltávolítás és öntvénytisztítási munkáihoz.

Alkalmazástechnikai ajánlások

- a marócsapok gazdaságos alkalmazásának előfeltétele a megfelelő gépi meghajtóteljesítmény és fordulatszám.
  Alapvetően érvényes az alábbi alapszabály:
  minél keményebb és ridegebb a megmunkálandó anyag, annál finomabb fogazású szerszámot válasszunk a megmunkáláshoz.
- a keményfém marócsapokon alkalmazott bevonatok erősen kenődő anyagoknál megakadályozzák a szerszám eltömődését. Bevonatlan marócsapoknál csiszolóolajok használata is meggátolja a szerszám eltömődését.

Egyedi gyártások

Amennyiben katalógusajánlatunk nem kínál megfelelő megoldást úgy egyedi gyártásban igény szerinti

- fogazáskialakításával
- csaphosszúságával
- különböző átmérőkkel

vállaljuk szerszámok gyártását.

Nagy szériaszámú munkadarabok gyártása esetén megmunkáló robotokkal alkalmazzuk a marócsapokat. A PFERD ebben az alkalmazási tartományban is szoros mérettolarenciával és állandó leválasztási teljesítménnyel gyárt marócsapokat.

Kérjék ajánlatunkat. Műszaki tanácsadó szolgálatunk munkatársai készséggel állnak rendelkezésükre!

Lyukfűrészek és lyukvágók alumínium megmunkálásához

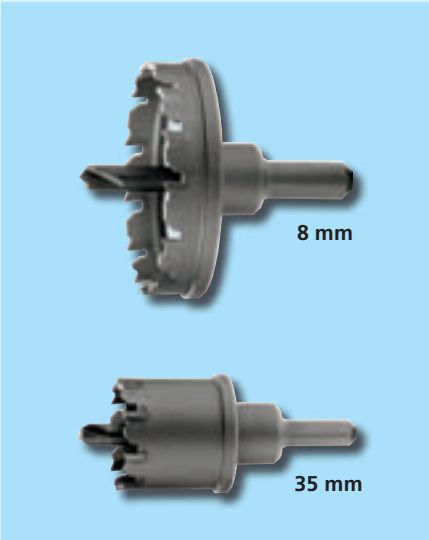
202-es katalógusfejezet

Gyorsacél (HSS) lyukfűrészek

A HSS lyukfűrészek kiválóan alkalmazhatók gyors és pontos lyukak, áttörések készítéséhez. Az értékes HSS fogazás gazdaságos használatot garantál különösen **PUHA** és **SZÍVÓS** vékonyfalú alumínium munkadarabokon. Használatuk során garantált a hosszú élettartam, és a sorjamentes vágóél.

Gyorsacél (HSS) lyukfűrész készletek

A PFERD öt különféle készletösszeállítást kínál a német és a nemzetközi piacokon tevékenykedő iparosok, szerelők, és elektromos szerelést végzők számára.



Keményfémlapkás (HM) lyukvágók

A keményfémlapkás lyukvágók a minőségi keményfém lapkáknak köszönhetően kiválóan és gazdaságosan alkalmazhatók a **PUHA**,**SZÍVÓS** és **KEMÉNY** forgácsolhatósági csoportba tartozó alumínium ötvözeteken.

Az alacsony és a magas építésű kivitelekkel számos különféle - akár íves -alakú munkadarabok is tisztán megdolgozhatók.

A keményfém lyukvágók két különböző magassági mérettel készülnek:

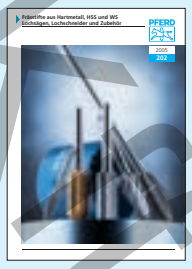
- **8 mm (alacsony kivitel)** lemezek sík alakzatok megmunkálásához 16-105 mm átmérőig kapható.
- **35 mm (magas kivitel)** csövek, íves alakzatokon történő munkavégzéshez 16-60 mm átmérőig kapható.

Alkalmazástechnikai ajánlások

- A vágóerők csökkentéséhez alumínium megmunkálásánál javasolt petróleum használata. Ezáltal nyugodt körbenfutás is elérhető, valamint megnövelhetjük szerszám élettartamát.

Ajánlás

További információk a PFERD szerszámkézikönyv 202-es fejezetében találhatók.



Meyer Szerszám Kft.

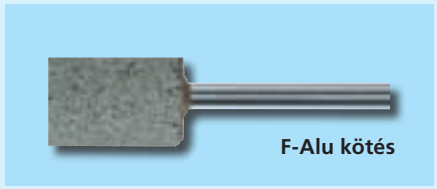
Csapos kövek alumínium megmunkálásához

203-as katalógusfejezet

A csapos csiszolók kiválóan alkalmazhatók a **PUHA**, **SZÍVÓS** és **KEMÉNY** forgácsolhatósági csoportba tartozó alumínium anyagokon előcsiszolási munkákhoz, öntvények tisztítására, sorják eltávolítására, élletörésre. A rendelkezésre álló kis forgácstér miatt különösen nagy a szerszámok eltömődésének a veszélye. A PFERD ezt felismerve olyan kötöanyaggal kifejlesztett csapos csiszolókat kínál programjában, amelyek lágy, kenődő anyagok megmunklásakor is optimális leválasztási teljesítményt garantálnak a szerszám teljes élettartama alatt.

Csapos csiszolók F-Alu kötés

Kerámikus kötésű zöld színű szilíciumkarbid csiszolószemcse felhasználásával készült termék. Speciális összetételének köszönhetően a szerszám puha munkadarabok megmunkálásakor esetén sem tömödik el. Az F-Alu kötésmód puha kötésű rendkivül csiszolásbarát szerszám.

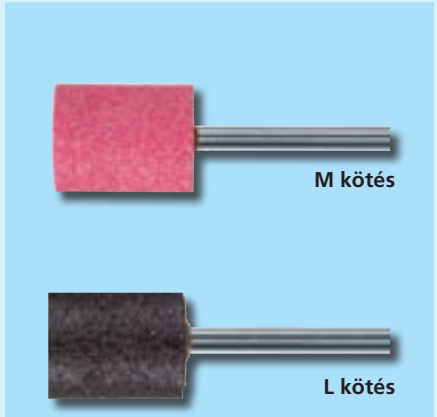


Egyedi gyártások

Amennyiben katalógusajánlatunk nem kínál megfelelő megoldást úgy egyedi gyártásban igény szerinti:

- egyéb méretekkel és formákkal,
- egyéb szemcsefajtából és szemcsefinomsággal,
- egyéb szemcseösszetétellel,
- egyéb csapátmérővel és hosszal vállaljuk szerszámok gyártását.

Fentieken túlmenően a PFERD alumíniumok megmunkálásához további két az **M** és **L kötéskeménységű** szerszámait kínálja impregnált kivitelben. Ez a speciális kivitel a különösen lágy anyagok megmunkálásánál hátráltatja szerszám eltömődését(**PUHA** forgácsolhatósági csoportba tartozó anyagok).



Alkalmazástechnikai ajánlások

- Az F-Alu kötéskeménységű csapos csiszolókkal a legjobb csiszolási teljesítmény 20-40 m/s kerületi sebességgel történő munkavégzéskor érhető el.
- kenőzsírok csiszoló olajok alkalmazása előnyös lehet.
- alkalmas meghajtó gépek flexibilis tengelyű hajtások, elektromos és levegős egyenes köszörűgépek.

Biztonságtechnikai ajánlások

- Valamennyi PFERD csapos csiszolótest max. 50 m/s kerületi sebességre engedélyezett. A különböző csap átmérőkhöz és csap hosszakhoz tartozó maximális fordulatszámok az EN 12413 szerint kerültek meghatározásra. A munkavégzés közbeni csaptörés elkerülése érdekében az itt meghatározott értékeket feltétlenül be kell tartani.

Ajánlás

További információk a PFERD szerszámkézikönyv 203-as fejezetében találhatók.

Mayer Szeszapi Kft

Csiszoló és polírozó szerszámok alumíniumok megmunkálásához.

204-es katalógusfejezet

A finomcsiszoló és polírozó szerszámok kiválóan alkalmazhatók a **PUHA**, **SZÍVÓS** és **KEMÉNY** forgácsolhatósági csoportba tartozó alumínium anyagokon előcsiszolási munkákhoz, öntvények tisztítására, sorják eltávolítására, élletörésre, felületstrukturálási és polírozási munkákhoz. Az alkalmazható szerszámokat az alábbiak szerint csoportosíthatjuk:

- csiszolószemcsék hordozóanyagon
- csiszolóvliesből épített szerszámok
- kötőanyagba ágyazott csiszolószerszámok
- polírozó szerszámok

Hordozóanyagra épített csiszolószerszámok a 204-es katalógusfejezetben:

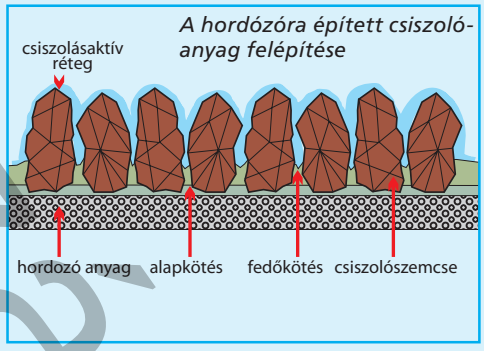
- csiszolópántok
- POLIROLL®, POLICO®
- csapos lamellás csiszolók, lamellás csiszoló kerekek és hengerek
- COMBIDISC®- és ATADISC®-csiszolókorongok
- egyedi szerszámok
- rövid és hosszú végtelenített szallagok
- csiszolócsíkok tekercsben, lapárú
- fíbertárcsák és tépőzáras korongok
- COMBICLICK®-fibertárcsák
- csiszoló olajok 412 ALU

Hordozóanyagra épített csiszolószerszámok

A hordozóanyagra épített szerszámok alumíniumok megmunkálására alkalmas kivitelei csiszolásaktív fedőréteggel készülnek. Ez a fedőréteg biztosítja a szerszám hűtését, és megakadályozza a szerszám forgácsterében a leválasztott anyagok letapadását. A szilíciumkarbid (SIC) szemcsealakjából adódóan kiválóan alkalmas alumíniumok megmunkálásához.

A szemcsemérettől függően nagy anyagleválasztási teljesítményt érhetünk el (pl. 36-os szemcsézetű fibertárcsával végzett élletörésnél), vagy igen finom felületminőséget érhetünk el (pl. polírozást előkészítő 320-as szemcsefinomsággal történő csiszolásnál).

412 ALU csiszolóolaj használatával a szerszámok élettertama jelentősen megnövelhető. Használatával továbbá elkerülhető a leválasztott forgácsdarabok betapadása.

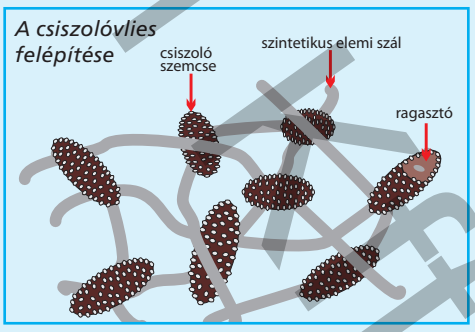


Csiszolóvliesből épített csiszolószerszámok a 204-es katalógusfejezetben:

- COMBIDISC®- és ATADISC®-vlieskorongok
- POLINOX®csapos csiszolók, kerekek és hengerek
- egyedi szerszámok
- POLIVLIES®-korongok és tárcsák
- POLIVLIES®-tépőzáras csiszolók
- POLICLEAN®-szerszámok
- rövid végtelenített vlies szalagok

Csiszolóvliesből készült szerszámok

A nagyon nyitott szerkezetű csiszolóvlies megakadályozza a szerszám eltömődését és egyúttal hűvös csiszolást erdeményez. A csiszolóvliesből készült szerszámokkak kíváló minőségű felületek állíthatók elő, könnyű tisztítási munkák, oxidációs rétegek eltávolítása, és felületstrukturálási munkák végezhetők.



Mayer Szerkám Kft

Csiszoló és polírozó szerszámok alumíniumok megmunkálásához

204-es katalógusfejezet

Alkalmazástechnikai ajánlások

- az alumíniumok megmunkálása esetén a hordozóanyagra épített szerszámok az ajánlott 20-40 m/perc kerületi sebességnél érik el a legjobb megmunkálási teljesítményt.
- az alumíniumok megmunkálása esetén a csiszolóvliesből épített szerszámok az ajánlott 10-20 m/perc kerületi sebességnél érik el a legjobb megmunkálási teljesítményt.
- alumíniumok polírozása esetén az ajánlott kerületi sebesség 5-10 m/perc.
- csiszolóolaj alkalmazása javasolt, védi a szerszámot az idő előtti tönkremeneteltől.
- alkalmas meghajtó gépek flexibilis tengelyű hajtások, elektromos és levegős egyenes köszörűgépek.

Kötőanyagba ágyazott csiszolószemcsékkel épített szerszámok

Ezek a szerszámok kiválóan alkalmazhatók finomcsiszolási munkákhoz polírozást előkészítő munkákhoz, pl. alumíniumból készült fröccsöntő szerszámok, PET palack fúvóformák megmunkálásaihoz. A finomcsiszoló szerszámokat széles forma, szemcsefinomság és kötéskeménység választékkal gyártjuk.

Kötőanyagba ágyazott csiszolószemcsékkel gyártott szerszámok a 204-es katalógusfejezetből:

- Poliflex®-csiszolócsapok
- Poliflex®-csiszoló korongok
- Poliflex®-hasábok

Poírozószerszámok

Alumíniumok polírozásához a PFERD a polírozó szerszámok és polírozó paszták széles választékát kínálja különböző szemcsefinomságokkal, kötéskeménységgel és formákkal.

Polírozószerszámok a 204-es katalógusfejezetből:

- filccsapok és korongok
- rongykorongok
- csiszolópaszták
- polírozópaszták

Egyedi gyártások

Amennyiben katalógusajánlatunk nem kínál megfelelő megoldást úgy egyedi gyártásban igény szerinti:

- egyéb méretekkel és formákkal,
- egyéb szemcsefajtából és szemcsefinomsággal,
- egyéb szemcseösszetétellel,
- egyéb csapátmérővel és hosszal

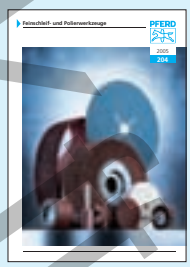
vállaljuk szerszámok gyártását.

Kérjék ajánlatunkat. Műszaki tanácsadó szolgálatunk munkatársai készséggel állnak rendelkezésükre!

Ajánlás

Valamennyi PFERD szerszám az érvényben lévő biztonságtechnikai szabványok előírásainak megfelelően készül.

További információk a PFERD szerszámkézikönyv



Nyersanyag

Vágókorongok alumíniumok megmunkálásához

206-os katalógusfejezet

Alumíniumok és ötvözeteik darabolásához a PFERD speciális termékeket fejlesztett ki. Nem tartalmaznak olyan adalékanyagokat, amelyek nemkívánatos szennyeződéseket hagyhatnak a munkadarabokon. Ennek köszönhetően a munkadarabok külön tisztítás nélkül hegeszthetők.

Valamennyi a kereskedelemben kapható teljesítménykategóriájú sarokcsiszolókkal alkalmazhatók.

Vágókorongok N-Alu

Az N-ALU vágókorongok kiváló vágóképességgel rendelkeznek és a **PUHA**, **SZÍVÓS** és **KEMÉNY** alumíniumok darabolásánál sem tömődnek el. A kétoldalt kasírozott ezüstszínű etikett megakadályozza a korong oldalára történő anyagfeltapadást.

Egyedi gyártások

Amennyiben katalógusajánlatunk nem kínál megfelelő megoldást úgy egyedi gyártásban igény szerinti:

- egyéb méretekkel és vastagsággal,
- egyéb szemcsefajtából és pl. SIC szemcsével vállaljuk szerszámok gyártását.

Alkalmazástechnikai ajánlások

- 1,0 mm-es vágókorongok lemezek darabolásához
- 1,6 mm-es vágókorongok vékonyfalú munkadarabokhoz
- 2,4 mm-es vágókorongok univerzális darabolási munkákhoz
- 2,9 mm-es vágókorongok kiváló élettartammal és nagy oldalirányú stabilitással

Biztonságtechnikai ajánlások

Csiszolóanyag gyártók, gépgyártók és felhasználók egyforma mértékben kötelesek ügyelni a csiszolási folyamatokban a biztonságra. A PFERD szerszámok az előírt biztonságtechnikai elvárásoknak megfelelően készülnek. A felhasználó a csiszolás folyamatában teljes felelősséggel tartozik a kiválasztott meghajtógép és a csiszolószerszám megfelelő alkalmazása vonatkozásában.

Különösen fontos:

- a termékcimkén megadott maximálisan engedélyezett fordulatszámot (m/perc) nem szabad túllépni.
- két egymástól eltérő átmérőjű felfogatóperem alkalamzása nem megengedett.

Mayer Szeszám Kft

Tisztítókorongok alumíniumok megmunkálásához

206-os katalógusfejezet

Alumíniumok és ötvözeteik csiszolásához a PFERD speciális termékeket fejlesztett ki, amelyek puha anyagokon sem tömődnek el.

Tisztítókorongok N-Alu

Már kis felületi nyomásnál az N-ALU tisztítókorongok kiváló csiszolási képességgel rendelkeznek a **PUHA**, **SZÍVÓS** és **KEMÉNY** alumíniumok csiszolásánál sem tömődnek el. Valamennyi a kereskedelemben kapható teljesítménykategóriájú sarokcsiszolókkal alkalmazhatók. Nem tartalmaznak olyan adalékanyagokat, amelyek nemkívánatos szennyeződéseket hagyhatnak a munkadarabokon. Ennek köszönhetően a munkadarabok külön tisztítás nélkül hegeszthetők.

Tisztítókorongok O-Alu

A **SZÍVÓS** és **KEMÉNY** ötvözetekhez alkalmazható

Egyedi gyártások

Amennyiben katalógusajánlatunk nem kínál megfelelő megoldást úgy egyedi gyártásban igény szerinti:

- egyéb méretekkel és vastagsággal,
- egyéb szemcsefajtából és pl. SIC szemcsével vállaljuk szerszámok gyártását.

Alkalmazástechnikai ajánlások

- A 7,2 mm-es vastágságú korongok univerzálisan alkalmazhatók csiszolási munkákhoz.

Biztonságtechnikai ajánlások

- a termékcimkén megadott maximálisan engedélyezett fordulatszámot (m/perc) nem szabad túllépni.
- 178/230 mm-es tisztítótókorongok felfogatásánál egyes országokban a felfogatóperemre egyedi előírások vonatkoznak.

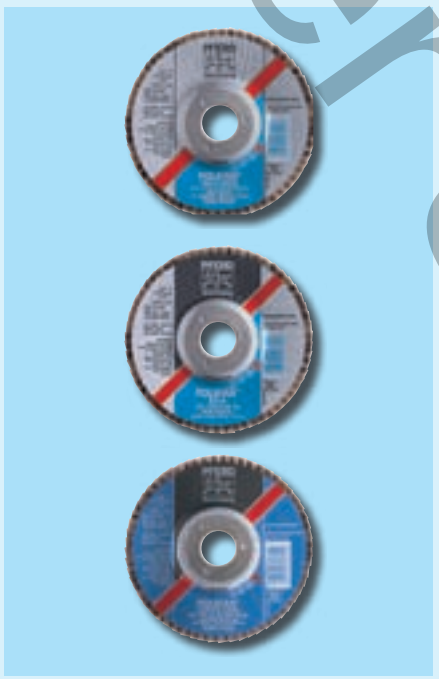
Mayer Részáru Kft

POLIFAN®-legyezőlapos csiszolókorongok alumíniumok megmunkálásához

206-os katalógusfejezet

Az alumíniumok megmunkálásához különösen azok a POLIFAN® korongok alkalmazhatók előnyösen, amelyek csiszolólamellái csiszolásaktív réteggel bevontak. Ezzel elkerülhető a leválasztott alumínium forgácsok betapadása.

A 412 ALU csiszolóolaj alkalmazása a szerszám élettartamát jelentősen megnöveli. A csiszolóolajjal elkerülhető a leválasztott forgácsok betapadása.



POLIFAN®-legyezőlapos csiszolókorongok SG-A-COOL

Egyedülálló csiszolási teljesítmény, hűvös csiszolás különösen szabályozható fordulatszámú sarokcsiszolókon történő alkalmazáskor. Ideális szerszám **PUHA** és **SZÍVÓS** vékonyfalú profilokon történő munkavégzéshez.

POLIFAN®-legyezőlapos csiszolókorongok SG-A

SZÍVÓS és **KEMÉNY** anyagok hegesztési varratainak valamint élek elmunkálásának univerzális megmunkáló szerszáma.

POLIFAN®-legyezőlapos csiszolókorongok SGP-CO-COOL

Speciális szerszám igényes csiszolási munkákhoz. Már kis felületi nyomásnál hűvös csiszolás, agresszív anyagleválasztás mellett nagyon gazdaságosan használható. **SZÍVÓS** és **KEMÉNY** anyagokhoz ajánlott.

Egyedi gyártások

Amennyiben katalógusajánlatunk nem kínál megfelelő POLIFAN legyezőlapos korongot úgy egyedi gyártásban igény szerinti:

- egyéb méretekkel,
- egyéb szemcsefajtából és pl. SIC szemcsével vállaljuk szerszámok gyártását.

Alkalmazási ajánlások

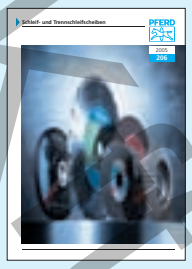
- POLIFAN® legyezőlapos csiszolókorongok mindhárom forgácsolhatósági csoportba tartozó anyagokhoz alkalmazhatók.
- előnyösen alkalmazhatók változtatható fordulatszámú sarokcsiszolókon alacsonyabb fordulatszámtartományokban.
- csiszolóolaj alkalmazása ajánlott, ezzel kiméljük a szerszámot a korai elhasználódáshoz.

Biztonságtechnikai ajánlások

- a termékcimkén megadott maximálisan engedélyezett fordulatszámot (m/perc) nem szabad túllépni.

Ajánlás

Valamennyi PFERD szerszám az érvényben lévő biztonságtechnikai szabványok előírásainak megfelelően készül.



További információk a PFERD szerszámkézikönyv 206-os fejezetében találhatók.

Nyersészan Kft.

Műszaki kefék alumíniumok megmunkálásához

208-as katalógusfejezet

A műszaki kefék flexibilis tulajdonságaiból adódó előnyök különösen az alumíniumok megmunkálásánál érzékelhetők. A műszaki kefékkel komplikált alumínium munkadarabokon a sorjaeltávolítás és felületmegmunkálás úgy valósítható meg, hogy azok méretpontossága közben lényegesen nem változik. Ez érvényes a kézzel.ill. telepített gépeken és megmunkáló robotokkal történő munkavégzés esetén is.

A műszaki kefék különösen jól használhatók a **PUHA**, **SZÍVÓS** és **KEMÉNY** forgácsolhatósági csoportba tartozó alumíniumok finom sorjáinak eltávolításához.

Műszaki kefék SIC szemcsékkel

A csiszolószemcsék a rugalas nylon elemi szálakba kötöttek. A hordozószálak kopása következtében folyamatosan új csiszolószemcsék aktivizálódnak, így garantálva a kefe állandó agresszív csiszolási képességét.
A felhasználói igényeknek megfelelően különböző szemcsefinomságokkal készülnek.

Műszaki kefék INOX drótszálakkal

Alumíniumok felületi oxidrétegének eltávolításához ajánlott szerszám (pl. hegesztések előkészítésénél). Valamennyi INOX kivitelű PFERD műszaki kefe zsírtalanított. Használatuk során nem maradnak felületi korroziót okozó maradványok a munkadarabokon.

Műszaki kefék a 208-as katalógusfejezetben:

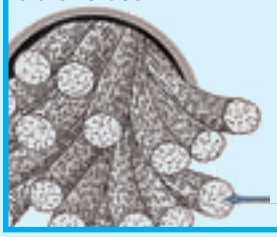
- furatos körkefék
- csapos körkefék
- menetes fazékkefék
- csapos fazékkefék
- csapos ecsetkefék
- menetes belsőkefék
- kézikefék

Egyedi gyártások

Amennyiben katalógusajánlatunk nem kínál megfelelő megoldást úgy egyedi gyártásban igény szerinti drótszálvastagságból, szemcsézettel, átmérővel vállaljuk szerszámok gyártását.

Kérjék ajánlatunkat. Műszaki tanácsadó szolgálatunk munkatársai készséggel állnak rendelkezésükre!

Az SIC szemcsekötés vázlatos ábrázolása



A csiszolószemcsék a rugalas nylon elemi szálakba kötöttek. Folyamatosan éles szemcsék kerülnek a csiszolási folyamatba..

Alkalmazástechnikai ajánlások

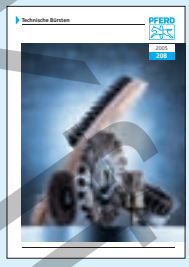
- a korrozió megelőzésére kerüljük olyan kefék használatát, amelyekkel az alumíniumon történő munkavégzés előtt acél, réz vagy egyéb fémek lettek megmunkálva.
- komplikált munkadarabok finom sorjáinak eltávolításához használjanak SiC szemcsézetű keféket,
- vagy hasonló esetekben hosszabb elemi szállal készült SIC keféket használjunk.
- erős sorjáknál használjanak INOX keféket.
- alumínium munkadarabokon INOX kefék használata esetén válasszunk vékony elemi szálból készült keféket.
- az alábbi vágósebesség tartományokban érhetők el az alumíniumokon történő munkavégzéseknél a legjobb teljesítmények:

- kör és kúpkefék SIC szemcsével	10 – 20 m/perc
- kör és kúpkefék INOX szemcsével	15 – 30 m/perc
- ecsetkefék	5 – 10 m/perc
- fazékkefék	25 – 35 m/perc

Ajánlás

Valamennyi PFERD szerszám az érvényben lévő biztonságtechnikai szabványok előírásainak megfelelően készül.

További információk a PFERD szerszámkézikönyv 208-as fejezetében találhatók.



Nyersfordítás

PFERD megható gépek az alumíniumok megmunkálásához

209-es katalógus fejezet

A PFERD szerszámprogramhoz igazodva az igényekhez illeszkedő fordulatszámú és teljesítménytartományú széles PFERD meghajtógép választék segíti az optimális és gazdásagos alkalmazásokat.Valmennyi meghajtógépünk megfelel a „98/37/EG (gépekre vonatkozó rendelet GSGV) gépekre vonatkozó irányelveinek".

Könnyű finiselési munkák, a csiszolás, a polírozás és sorjátlanítás kisebb gépteljesítményt, de könnyű jól kezelhető meghajtógépeket igényelnek. Normál marási, köszörülési, nagyolási és sorjátlanítási munkák, durva megmunkálások esetén nagy teljesítményű és robosztus meghajtó gépek alkalmazását igénylik.

Levegős gépek

Turbinás, egyenes, sarok és szalagcsiszolók

Fordulatszámtartomány:
3.000 – 100.000 1/perc

Teljesítmény:
75 – 1.000 W

Alkalmazási ajánlások

- előnyösen alkalmazhatók, mivel a levegős gépekben nincs szikraképződés.
- előnyösen alkalmazhatók olyan szerszámoknál, amelyeknek a fordulatszám igénye 36.000 1/perc feletti.
- olyan szerszámok hajtására amelyek fordulatszámigénye egy tartományba esik.

Elektromos gépek

Egyenes, sarok, henger és szalagcsiszolók

Fordulatszámtartomány:
750 – 33.000 1/perc

Teljesítmény:
500 – 1.530 W

Alkalmazási ajánlások

- csak kiváló elszívással pl. vizes leválasztóval alkalmazhatók. Szénkefe szikraképződések, körtűz az alumínium por begyulladását idézheti elő.
- alumínium munkadarabokon történő munkavégzés után az elektromos gépeket sűrített levegővel ki kell fuvatni.

Flexibilis tengelyű hajtások

Flexibilis tengelyű hajtások egy és háromfázisú motorral

Fordulatszámtartomány:
0 – 36.000 1/perc

Teljesítmény:
500 – 2.400 W

Alkalmazási ajánlások

- a meghajtómotorokat a munkakabinokon kívűl pormentes helyeken kell felállítani.
- majdnem valamennyi a PFERD-PRAXIS kiadványunkban felsorolt szerszámok hajtására alkalmasak.

Ajánlások a munkahelyek kialakításához

- az alumíniumok megmunkálásához kialakított ideális munkahely jól működő elszívással. ill. vizes leválasztóval rendelkezik. Minél magasabb ugyanis a levegőben az alumínium porkoncentráció, annál nagyobb a tűz és robbanásveszély a szikraképződéssel járó munkafolyamatokban. Különösen körültekintően kell eljárni magnéziumot tartalmazó alumínium munkadarabok megmunkálásakor. Ez a csiszolatpor erősen robbanásveszélyes. Meghajtások, amelyek működése szikraképződéssel jár alapvető veszélyt jelentenek. A szikrák a szerszámok és a munkadarab között is keletkezhetnek.
- a munkahelyek kialakításánál - elkerülendő a portüzek és porrobbanások veszélyét - a szakmai szövetségek előírásai az irányadóak. Szintén ezeknek megfelelően szükséges a meghajtógépeket kiválaszatni.

Biztonságtechnikai ajánlások

Az alumínium munkadarabok megmunkálására a meghajtógépek kiválasztásánál a por és robbanásveszélyes munkahelyekre vonatkozó szabványok (BGR 109) előírásai az irányadóak.

Ajánlás

További információk a PFERD szerszámkézikönyv 209-es fejezetében találhatók.

Nyomtatva Németországban.
Műszaki változtatások joga fenntartva.
05/2009

Nyerszeszám Kft