

## Hrup

- Brez ozira na nivo hrupa priporočamo uporabo glušnikov v skladu z EN 352 pri vseh delih z ročno vodenimi brusnimi stroji ali obdelovanci.
- Za vsako uporabo zagotovite primerno brusno orodje. Neustrezen proizvod lahko povzroča prekomeren hrup.

## Vibracije

- Delovni postopki z ročno vodenimi brusnimi stroji ali obdelovanci lahko povzročajo poškodbe zaradi vibracij.
- Če po 10 minutni nepretrgani uporabi brusnega orodja začutite mravljince, zbadanje ali mrtvičenje, uporabite takojšnje ukrepe.
- Ker se vibracije v hladnejših delovnih pogojih bolj čutijo, je priporočljivo poskrbeti za tople roke ter roke in prste redno razmigiati. Uporabljajte sodobne stroje z nizkim nivojem vibracij.
- Pazite na brezhibnost vašega orodja; če se pojavijo prekomerne vibracije, ustavite stroj in pregledajte orodje.
- Uporabljajte brusna orodja dobre kakovosti in poskrbite, da so v dobrem mehanskem stanju.
- Pritrdilne prirobnice in brusne krožnike vzdržujte v dobrem mehanskem stanju in jih pri obrabi ali deformaciji zamenjajte.
- Pri delu stroj ali obdelovanca ne držite premočno in ne pritiskajte preveč na brusno orodje.
- Izogibajte se nenehni obremenitvi brusnega orodja.
- Uporabljajte primerno brusno orodje, saj lahko uporaba neprimerne povzroča prekomerne vibracije.
- Pazite na telesne znake za vibracije – posvetujte se z zdravnikom.

## ODSTRANJEVANJE ODPADNIH BRUSNIH ORODIJ

- Izrabljena ali defektna brusna orodja odstranite po regionalnih ali nacionalnih predpisih o odstranjevanju odpadkov.
- Nadaljnje informacije najdete v varnostnih listih vaših dobaviteljev..
- Upoštevajte, da so lahko brusna orodja kontaminirana zaradi procesa brušenja ali drgnjenja.
- Odpadna brusna orodja morajo biti uničena, da preprečite ponovno uporabo.



Federation of European Producers  
of Abrasives

[www.fepa-abrasives.org](http://www.fepa-abrasives.org)



## IZROČITE TO ZLOŽENKO UPORABNIKOM

Vsi uporabniki naj zaradi lastne varnosti spoštujejo varnostna priporočila v tej zloženki.

## SPLOŠNI VARNOSTNI UKREPI

Napačna uporaba brusnih orodij je zelo nevarna.

- Vedno upoštevajte navodila na brusnem orodju in na brusnem stroju.
- Prepričajte se, da je brusno telo primerno za predvideno uporabo. Pred vsako uporabo pregledajte brusno telo na možne poškodbe.
- Upoštevajte navodila za pravilno uporabo in skladiščenje brusnega orodja.

Zavedajte se naslednjih možnih nevarnosti pri uporabi brusnega orodja in upoštevajte priporočene varnostne ukrepe:

- Stik telesa z brusnim orodjem pri delovni hitrosti.
- Poškodbe zaradi loma brusnega orodja med delom.
- Pri brušenju nastajajoči brusni delci. Iskre, plini in prah.
- Hrup
- Vibracije

Uporabljajte samo brusna orodja, ki izpolnjujejo najvišje varnostne standarde. Ti proizvodi nosijo vsakokratno označbo EN standarda in/ali »oSa« znak.

- EN 12413 za brusna telesa z vezanimi brusnimi sredstvi
- EN 13236 za brusna telesa z diamanti ali borovim nitridom
- EN 13743 za specialna brusna sredstva na podlagah (plošče iz vulkaniziranih vlaken, brusne plošče z lamelami, pahljačaste brusne plošče in lamelni brusni čepi)

Nikoli ne uporabljajte brusnega stroja, ki ni delovno neoporečen ali ki ima defektne dele.

Delodajalci morajo izvesti oceno rizika vsakega postopka brušenja in sprejeti ustrezne zaščitne ukrepe. Zagotoviti morate, da so vaši zaposleni zadostno poučeni o pravilnem izvrševanju svojih dolžnosti.

Nadaljnje informacije o varni rabi brusnih orodij so na razpolago kot obsežna varnostna navodila pri FEPA ali pri Združenju nemških tovarn brusnih sredstev.

- FEPA Varnostna navodila za vezana brusna sredstva in brusna telesa z diamanti in CBN
- FEPA varnostna navodila za vezana brusna sredstva in brusna telesa z diamanti in CBN za uporabo v gradbeništvu in pri naravnih kamninah.
- za vezana brusna sredstva in brusna telesa na podlagah.

## VAŽNO OPOZORILO!

Veliko napora je bilo potrebno, da so v tem prospektu preverjene in zbrane vse informacije, ki so potrebne za zaščito. Kakorkoli, ne sprejemamo nobene odgovornosti za škodo ali nesrečo, ki bi nastala zaradi malomarnosti ali nepravilne uporabe orodij (E&OE).

© FEPA Izdano 1.januar 2005

## VARNOSTNI UKREPI ZA ZAŠČITO PRED MOŽNIMI NEVARNOSTMI

### Telesni stik z brusnim sredstvom

- Pri uporabi brusnih orodij sta potrebni velika previdnost in skrbnost. Povežite dolge lase in ne nosite ohlapne obleke, kravata ali nakita.
- Preprečite nenameren vklop stroja pred vpetjem ali menjavo brusne plošče. Po potrebi stroju izklopite električno napetost.
- Nikoli ne odstranjajte varnostnih priprav na stroju in se pred uporabo prepričajte, da so nepoškodovane in pravilno nameščene.
- Če s strojem ali obdelovancem upravljate ročno, vedno uporabljajte rokavice in ustrezna oblačila. Za rokavice priporočamo najmanj stopnjo zaščite kategorije 2 po EN 388.
- Po izklopu stroja počakajte, da se ta povsem ustavi, preden ga pustite brez nadzora.

### Poškodbe zaradi loma brusnega orodja

- Z brusnimi orodji ravnajte nadvse previdno, saj se lahko hitro poškodujejo. Pred uporabo vse proizvode preglejte na poškodbe.
- Brusna orodja se morajo skladiščiti tako, da se preprečijo škodljivi vplivi vlage, mraza in velikih nihanj temperature ter mehanske poškodbe.
- Brusna sredstva na podlagah se morajo skladiščiti pri 18-22°C in 45-65% relativne vlažnosti zraka.
- Brusni trakovi se morajo skladiščiti vise na palici ali kljuki s premerom najmanj 50 mm.
- Nikoli ne uporabljajte brusnih orodij, ki jim je potekel rok uporabe. Če ni navedbe o roku uporabe, upoštevajte naslednje roke trajanja proizvodov: s plastiko in šelakom vezani proizvodi 3 leta, brusne plošče z gumijastim vezivom 5 let, keramično vezane brusne plošče 10 let.
- Upoštevajte opozorila in varnostna navodila na brusnih orodjih ali njihovi embalaži.



Nedovoljeno za prostoročno in ročno vodeno brušenje



Nedovoljeno za mokro brušenje



Nedovoljeno za stransko brušenje



Ne uporabljajte poškodovanih



Dovoljeno le skupaj z zaščitnim krožnikom.

-

Dovoljeno samo za mokro brušenje.

-

Uporaba dovoljena samo v zaprtem delovnem področju.



Upoštevajte varnostna priporočila.



Uporabljajte zaščito vida.



Uporabljajte glušnike.



Uporabljajte zaščitne rokavice.



Nosite masko proti prahu.

### Poškodbe zaradi loma brusnega orodja (nadaljevanje)

- Za vsako obdelavo uporabite primerno brusno orodje. Nikoli ne uporabljajte orodja, ki ga niste mogli identificirati.
- Pri vpenjanju upoštevajte navodila na etiketi ali brusnem orodju, na primer o smeri vrtenja ali načinu vpetja.
- Pri vpenjanju nikoli ne uporabljajte sile in ne posegajte v brusno orodje.
- Nikoli ne prekoračite najvišje dovoljene hitrosti vrtenja.
- Zagotovite uporabo ustreznih vpenjalnih prirobnic, ki morajo biti v dobrem mehanskem stanju in brez tujkov, kot so na primer brusni odpadki.
- Uporabljajte distančnike med vpenjalno prirobnico in brusnim telesom, kjer je to predvideno.
- Vpenjalne priprave nikdar ne zategnite preveč.
- Po vsakem vpetju izvedite poskusni tek za najmanj 30 sekund pri delovni hitrosti in pravilno nameščenem zaščitnem pokrovu. Stroj držite tako, da vas ob morebitnem lomu delci ne morejo zadeti.
- Nikoli ne odstranite zaščitnih pokrovov na strojih in poskrbite za njihovo dobro stanje in pravilno namestitvev.
- Obdelovanec mora biti pravilno in varno vpet in polagalo obdelovanca pravilno in fiksno nastavljeno.
- Stroj zaženite le, kadar med obdelovancem in brusnim orodjem ni stika.
- Preprečite mehanske poškodbe brusnega telesa zaradi vpliva sile, udarcev ali segretja.
- Brusite le z za to predvidenim področjem brusnega orodja. Izogibajte se brušenju z robovi trakov, po možnosti uporabljajte sredino traku.
- Preprečite blokiranje in neenakomerno obrabo, da bi zagotovili učinkovito delo brusnega orodja. Po potrebi ga redno naravnajte.
- Po izklopu počakajte, da se stroj sam ustavi, ne pritiskajte na površino.
- Pred ustavljanjem stroja prekinite dovod hladilno mazalne snovi in centrifugirajte prekomerno hladilno mazalno snov iz brusnega telesa.
- Brusni trakovi, ki se ne uporabljajo, ne smejo biti napeti.

### Brusni delci, iskre, prah in hlapi

- Vdihovanje brusnega prahu lahko povzroči poškodbe na pljučih.
- Vsi suhi postopki brušenja morajo biti opremljeni z ustreznimi sistemi za odsesavanje.
- Ne uporabljajte brusnih orodij v bližini gorljivih materialov.
- Kljub obstoju sistemov za odsesavanje pri suhem brušenju priporočamo uporabo zaščitnih dihalnih mask v skladu z EN 149.
- Zaščitni pokrovi in plašči morajo biti nastavljeni tako, da speljejo iskre in brusne delce v stran od telesa.
- Dodatni varnostni ukrepi so potrebni za zaščito oseb, ki se nahajajo v bližini.
- Načeloma pri brušenju priporočamo zaščito vida. Pri prostoročnem brušenju priporočamo zaščitna očala ali ščitnik za obraz.
- Priporočamo zaščito vida z zaščitnim faktorjem najmanj stopnje B po EN 166.
- Uporabljajte primerno brusno orodje. Neprimerno brusno orodje povzroča prekomerne količine brusnih delcev in prahu.