

„SCHLEPPFINISH“ strojevi  
SERIJA DF



## OTEC: MI STVARAMO RAZLIKE

OTEC „Schleppfinish“ postupak je predodređen za obradu velikih ili teških radnih komada, koje nije moguće obraditi kao rasute dijelove. Radni komadi rotiraju velikom brzinom i provlače se kroz sredstvo za obradu. Visoki kontaktni tlak i velike relativne brzine između radnog komada i sredstva za obradu pouzdano osiguravaju optimalne rezultate u najkraćem vremenu.

**Poliranje, skidanje srha, zaobljenje ili glađenje:**

**Mi proizvodimo „Schleppfinish“ strojeve koji brzo i ekonomično oplemenjuju sve površine, od malih serija do velike industrijske proizvodnje.**

Odlučujući za površine u kvaliteti ručnog poliranja su ispravna kombinacija sredstava za obradu, držači alata i procesni parametri. Sa 20 godina iskustva u proizvodnji strojeva i razvoja učinkovitih procesa obrade za potrebe kupaca širom svijeta OTEC stvara razlike.



DF zglob koljena

Film o obradi zglobova koljena



DF Tools

Film o obradi alata



**Prihvati alata:**  
Poboljšanje otpornosti na koroziju  
poliranjem površina

**Oblikovanje navoja**  
Smanjenje sila sječenja  
i istrošenje poliranjem

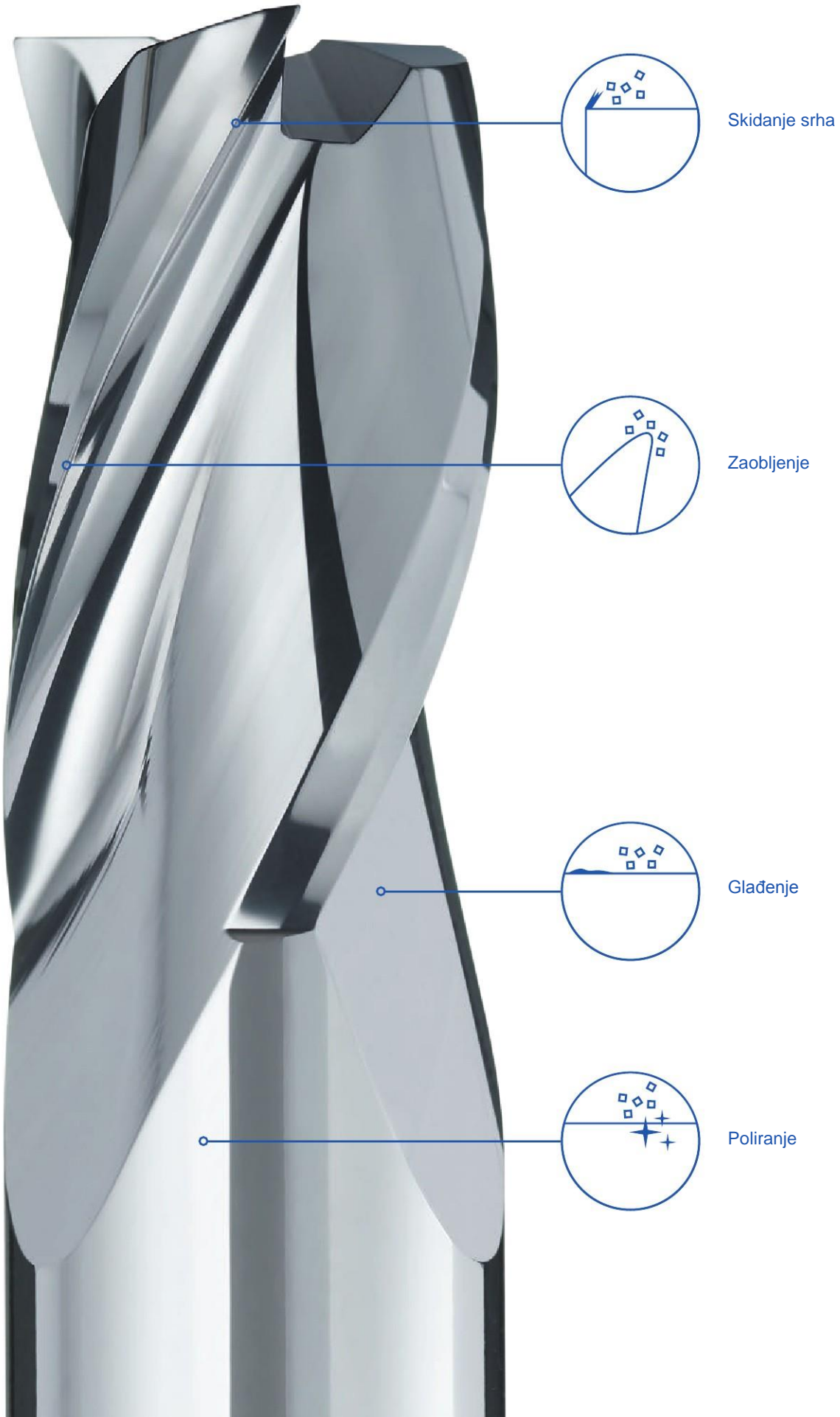


**Žigovi za tabletiranje**  
Optimiranje prešanja  
za bolju kvalitetu tableta  
poliranjem pritise površine



**Glodala**  
Produženje životnog vijeka  
Zaobljenjem reznih bridova





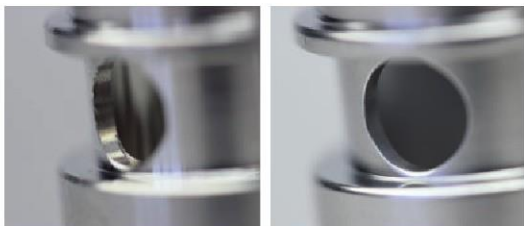
# MI VAS VODIMO U $\mu$ TOČNO NA CILJ

OTEC - optimirane površine osiguravaju da radni komadi zadovoljavaju visoke zahtjeve naših kupaca. U fokusu je pri tome površina radnih komada ili njena svojstva.

U serijskoj proizvodnji je istinska prednost pred konkurencijom pouzdana ponovljivost rezultata i ekonomičnost postupka obrade.

## Skidanje srha

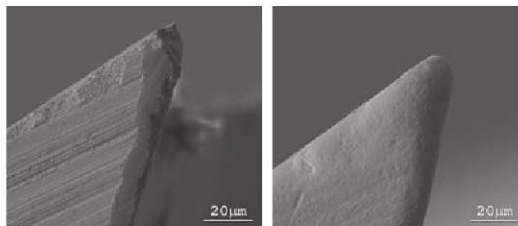
Proizvodnjom uvjetovani ostatci srha i izdanci na bridovima i površinama utječu na kvalitetu radnog komada. Izborom odgovarajućih sredstava za obradu i ispravnog procesa obrade će se otkloniti nepravilnosti i biti će omogućena dalja obrada odnosno bolje ponašanje radnog komada.



Primjer: prije sa srhom, nakon obrade bez srha

## Zaobljenje

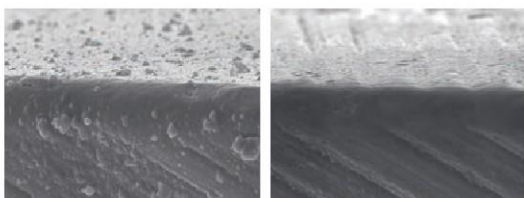
Općenito, zaobljenjem bridova povećava procesnu sigurnost radnih komada. Zaobljeni bridovi su bez srha, nemaju sekundarnog srha i time su bolje zaštićeni od istrošenja i lomova.



Primjer.: rezni bridovi prije i nakon obrade

## Glađenje

Glađenjem se smanjuje hrapavost površine što znači da će neravnine biti skinute. Razlozi koji govore u korist glađenja površine su na primjer: manje trenje, povećanje nosivosti i smanjeno trošenje. Ovdje ubrajamo i odstranjenje kapljica nakon PVD-oslojavanja.



Primjer: kapljice prije i nakon obrade

## Poliranje

Osim optičkog aspekta politura površina radnih komada dovodi i do poboljšanja tehničkih svojstava. Tako na primjer apsolutna glatkoća površine bez ogrebotina na implantatima njihov vijek trajanja, polirani utori reznih alata povećavaju najveću brzinu sječenja.



Primjer: visoko sjajno polirana površina Ra = 0,01 µm

## KVALITETE - IZLAZI KVALITETA



OTEC DF-5 HD

Linijom DF OTEC nudi **svestranu**

„Schleppfinish“ seriju. **Mala ili velika**

**serijska proizvodnja: svaki pojedini stroj**

**ispunjava najviše zahtjeve ekonomičnosti**

**i preciznosti obrade.**

Sa OTEC DF strojem odlučujete se za beskompromisnu kvalitetu – „made in Germany“ po poštenoj cijeni. Visoko vrijedni materijali su garancija dugovječnosti i dokazana konstrukcija osiguravaju ergonomski i ekonomičan rad.

Za sigurnu budućnost brine bogata serijska oprema i modularne mogućnosti proširenja. Tako je, na primjer, radna posuda izrađena od nehrđajućeg čelika. Nadalje, možete memorirati do 500 recepata (proširivo) i načiniti „backup“ na USB memoriju.

Opcijski moduli povećavaju komfornost rada i procesnu sigurnost: po želji možete na primjer regulirati dubinu uranjanja radnog komada u ovisnosti o procesu – potpuno automatizirano ili ručno programibilno. Za konstantnu temperaturu granulata za poliranje i najveće brzine obrade stoji na raspolaganju vođeno hlađenje radne posude.

Strojevi za mokru obradu raspolažu jedinicom za doziranje kojom se protok vode i koncentracija compounda određuje preko zaslona osjetljivog na dodir.



### Zaslon osjetljiv na dodir

Komforno upravljanje i programiranje procesnim parametrima i opcionalno dubinom uranjanja



### 2-motorni pogon

Pomoću 2-motornog pogona može se neovisno podešavati broj okretaja rotora i radnih komada. Tome se stroj može još bolje prilagoditi zahtjevima radnog komada

# ORIGINALU ODGOVARA ORIGINAL

**stroj + držač + proces + radni komad.**

**Cjelina je više od sume dijelova.**

**Kako bi rezultati bili perfektni, ispituju se zajedno strojevi i držači i precizno se podešavaju jedni drugima.**

Naši OTEC držači radnih komada daju odlučujući doprinos rezultatima obrade DF serije strojeva.

Originalni držači, pored optimalnog pričvršćenja radnih komada, omogućavaju brzo punjenje ili izmjenu šarže.

U proteklim godinama smo, u uskoj suradnji s našim kupcima, realizirali već više od 100 individualnih držača radnih komada.

Dodatnom opremom, kao lasersko upravljanje dubinom uranjanja, optimirana je kompatibilnost držača i strojeva.



**Nagnuti držač sa vlastitom rotacijom**  
Izborno raspolaže kosim položajem držača i tako omogućava obradu čeonih površina i kompleksnih geometrija.



**Kruti držač**  
Kruti držač sa sustavom za brzo stezanje



**Držači za brzo stezanje**  
Ovim sustavom se omogućava sekundno brzo stezanje svrdala i glodala preko poluge.



**Posebne izvedbe**  
Na zahtjev razvijamo posebno prilagođene držače sukladno vašim potrebama



## KVALITETA SERIJE ZA SERIJSKU KVALITETU



**Seriya DF-3/4 HD**

Idealno odgovara za obradu radnih komada u manjim ili srednjim proizvodnjama.



**Seriya DF-5/6 HD**

Rješenje za obradu radnih komada u velikim industrijskim proizvodnjama.



**Seriya DF-7/8**

„Schleppfinish“ stroj za klizno brušenje i poliranje radnih komada u mokrom i suhom postupku.





### Seriya DF-40/80 PHARMA

Posebno razvijena za potrebe prehrambene i farmaceutske industrije.



### Specijalni strojevi

Izrađeni prema našem Know-how  
Prema vašim specifikacijama uz fer cijene.

# TEHNIČKI PODATCI

	DF 3/4	DF 5/6	DF 7/8	DF 40	DF 80
Dimenzije stroja (B x T x H mm)	1415 x 1050 x 2500	1565 x 1155 x 2550	1740 x 1360 x 2680	1124 x 855 x 2030	1344 x 1100 x 2030
Nazivni volumen radne posude(l)	80	114	200	60	95
Najveća dubina uranjanja (mm)	250	250	250	250	250
Težina (kg)	~ 900	~ 1100	1700	322	530
Priključni napon (V)	400	400	400	230	230
Priključna snaga prema opremljenosti (kVA)	7,5	11	15	2,5	3
Sučelje držača 3/4		5/6	7/8	3	5
Najveći promjer radnog komada (mm)	250/210	250/210	250	250/210	250/210

Sučelja adaptera kod 3-/4-/6-strukih držača	DF 3: 9/12/18	DF 5: 15/20/30	DF 7: 21/28/42	9/12/18	15/20/30
	DF 4: 12/16/24	DF 6: 18/24/36	DF 8: 24/32/48		
Najveći promjer radnih komada kod 3-/4-/6-strukih držača (mm)	90/85/55	90/85/55	90/85/55	–	–
Najveća težina radnih komada kod adaptera 3-/4-/6-strukih (kg)	2,0/1,5/0,5	2,0/1,5/0,5	2,0/1,5/0,5	–	–



# MI SE RAZVIJAMO EKSKLUZIVNO ZA VAS



Primjer: Specijalni stroj: DF 5/330  
s promjerom radne posude od  
1100 mm

Vi imate neuobičajene zahtjeve za koje još uvijek nema odgovarajućih rješenja ? Razgovarajte s nama. Naša posebna snaga, kao tehnološkog lidera, je izrada inovativnih „Schpeppfinish“ strojeva i posebnih rješenja prema specifikacijama kupaca. U bliskoj suradnji s Vama razvijamo potpuno individualna rješenja uključivo i odgovarajući proces obrade. Naš tim će vas rado i besplatno neobavezno savjetovati. Javite nam se s Vašim potrebama:

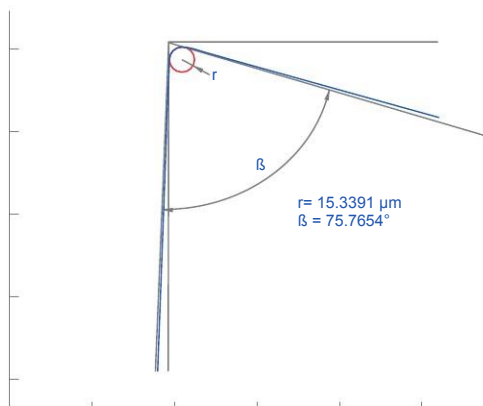
Generalni zastupnik: **SITO-MAS d.o.o. ZAGREB**, Donje svetice 40  
[www.sito-mas.hr](http://www.sito-mas.hr) [sito-mas@sito-mas.hr](mailto:sito-mas@sito-mas.hr)  
telefon +385 (0)1 23 43 102 fax +385 (0)1 23 43 101



## STROJ I PROCES DVOSTRUKO RJEŠENJE



Svaki radni komad je drugačiji. Za ponovljiv efikasan proces, na čijem kraju uvijek stoji perfektna površina, se svi relevantni parametri utvrđuju laboratorijski i profesionalno se dokumentiraju.



Mjerni protokol pokazuje zaobljenje bridova u  $\mu\text{m}$ -području

Naš OTEC laboratorij nudi vam profesionalni servis i izrađuje, posebno za Vaš radni komad i njegovu namjenu, prilagođen proces.

Nakon obrade uzoraka prvo izrađujemo protokol sa svim procesnim parametrima. Temeljem postignutih podataka precizno se mogu očitati detalji o skidanju materijala, slici brušenja, zgušnjavanju površine, kao i ostali tehnički detalji. Oni su važni za dalji tijek informacija kako bi se odredila odgovarajuća sredstva za brušenje i poliranje.

Alternativno ćemo Vas savjetovati temeljem dobrih fotografskih ilustracija radnih komada. Kod narudžbe stroja je protokol o obradi vaše primjene, samo se po sebi razumije, potpuno besplatan.



### Primjer protokola o obradi

Zadatak pokusa:	brušenje i poliranje	hod u desno: 50 %	Dodatni pogon:	<input type="checkbox"/>
materijal:	titan	hod u lijevo: 50 %	držači:	pogonjeni držač 3-struki 7
postupak izrade :	odljevak			

### stroj DF 5 Wet

Proces-korak	vrijeme	obrada	medij	compound	rotor-okretaja	držač-okretaja
Proces-korak 1	45 min	mokro brušenje	DBS 6/6 keramička brusna tijela	SC 15 compound	35	100
Proces-korak 2	60 min	mokro brušenje	KM 6 plastična brusna tijela	SC 15 compound	45	40
Proces-korak 3	30 min	suho poliranje	M5/300 Maisgranulat	PP 04 puder	45	40

## GDJE MI ŽIVIMO, KVALITETA JE TRADICIJA

Tvrtka OTEC osnovana je 1996. godine s novim konceptom strojeva, pronalazaka i poboljšanja te se brzo etablirala kao tehnološki lider.

OTEC nudi pojedinim branšama egzaktno razvijene i prilagođene strojeve koji u pogledu ekonomičnosti, rukovanja i preciznosti obrade prevazilaze tradicionalne postupke obrade. Sa oko 120 suradnika u južno njemačkom sjedištu tvrtke i globalno razgranatom mrežom distribucije garantira u svakom trenutku kvalitetu savjetovanja i postupaka kao i servis širom svijeta.



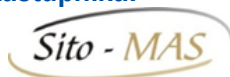
SERIJA CF



SERIJA SF



**Više informacija kod generalnog zastupnika:**



**SITO-MAS d.o.o, 10000 ZAGREB, Donje svetice 40**

[www.sito-mas.hr](http://www.sito-mas.hr)

E-mail: [sito-mas@sito-mas.hr](mailto:sito-mas@sito-mas.hr)

Telefon: +385 (1) 23 43 102 Fax: +385 (1) 23 43 101

O TEC Präzisionsfinish GmbH

Heinrich-Hertz-Str. 24 · 75334 Straubenhardt · Germany

Tel. +49 7082 4911-20 · Fax +49 7082 4911-29 · E-Mail: info@otec.de