

**TAMO GDJE MI ŽIVIMO
KVALITETA IMA TRADICIJU**



Seriya CF

za srednje i velike
proizvodnje nakita



EPAG Flex

za glađenje i poliranje
izradaka iz zlata i
srebra

Otec je osnovan 1996 godine. Sa novim konceptom strojeva, izumima i poboljšanjima tvrtka se brzo etablirala na tržištu kao tehnološki lider.

OTEC nudi pojedinim branšama strojeve prema njihovim potrebama koji po njihovoj ekonomičnosti, upravljanju i preciznosti obrade nadilaze tradiconalne postupke.

Oko 100 suradnika u južno njemačkom sjedištu tvrtke i globalno razvijena distribucijska mreža garantiraju visoku kvalitetu savjetovanja, obrade i servisa.



Više informacija kod generalnog zastupnika:



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

www.sito-mas.hr

sito-mas@sito-mas.hr

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

EKSTREMNO BRZO EKSTREMNO EKONOMIČNO

OTEC tanjurasti centrifugalni strojevi.
Postupak je posebno razvijen za obradu
površina radnih komada

Komadi za obradu se stavljaju zajedno sa brusnim sredstvom, uz dodatak vodenaste otopine (compound) u radnu posudu.

Rotirajućim okretanjem radne posude nastaje relativno kretanje između radnih komada i brusnih tijela što vodi ka skidanju materijala i time do kvalitetne površine.

Nastaje vrlo intenzivna obrada koja je i do 20 puta efektivnija od, na primjer, uobičajenih bubnjeva za poliranje. Kod mokre obrade se kontinuirano dovodi i odvodi smjesa vode compounda koja ispire obrušine tako da na radnim komadima ostaje čista površina bez korozije.

Glavna područja primjene su:

- Skidanje kore zaostale od ljevanja
- Skidanje tragova brusnog papira
- Ugladenost površina na kvalitetu ručnog poliranja



Magnetno poliranje



Magnetno poliranje je idealan pred-stupanj za mokru obradu. Obrada se vrši mehanički putem malih zaobljenih čeličnih iglica bez skidanja materijala (važno kod visoko vrijednih materijala, na primjer zlata)
Prednost magnetnog poliranja je da se mogu obraditi kompleksne i filigranske geometrije do u najmanje kuteve. Površina kod ovog postupka dobija lijep sjaj.



Strojevi

ECO-maxi magnetic: visoka ekonomičnost

- za male i srednje serije
- idealan za juvelire, zlatare i manje proizvodnje

MAG 30: kratka vremena obrade

- industrijska upotreba za srednje i velike proizvođače nakita

Mokro brušenje



Ovdje se radi o postupku skidanja materijala kod kojeg se radni komadi obrađuju specijalnim plastičnim brusnim tijelima. Kod toga se radni komadi kreću u vrtlogu kroz radnu posudu. Temeljem različite mase radnih komada i plastičnih brusnih tijela se skida materijal i odvodi putem smjese vode i compounda. Štedi se mukotrpa i vremenski zahtjevna ručna obrada i već nakon 3 do 4 sata postižu se vrlo fine površine.

Patentirana OTEC-tehnika za visoku ekonomičnost i najbolje rezultate. I najmanji komadi će biti obrađeni bez problema.

Strojevi

ECO- mini mokri: brzo čišćenje i brušenje nakita

- za male i najmanje serije, izrada prototipova
- idealno za zlatare i male proizvodnje

ECO-maxi mokri: visoka ekonomičnost

- za zlatare i male serije

EF 18/32: najnovija patentirana tehnologija u području zazora

- za industriju proizvodnje nakita
- za najveću dodanu vrijednost

Suho poliranje



OTEC strojevi za suho poliranje daju rezultate kao "rukom polirano". Najfiniji granulati za poliranje za najmanje mikronsko skidanje materijala i za briljantni sjaj bez oštećenja ugrađenog kamenja.

Strojevi

ECO- mini suhi: povoljan u nabavi; potreban mali prostor velik u rezultatima

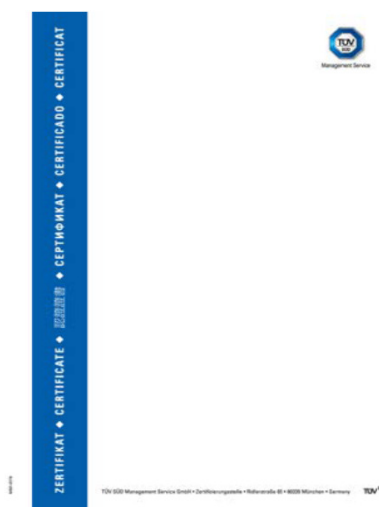
- za najmanje serije i izradu prototipova
- juveliri, zlatari, privatna upotreba



ECO-maxi suhi: visoka ekonomičnost

- za male serije
- idealan za male proizvođače nakita, zlatarske radione

Certificiran po DIN 9001



Znači optimiziranje radne procese i ekonomičnost od projektiranja do proizvodnje i osiguranje kvalitete u cijelom proizvodnom lancu.

Rezultat je vodeći položaj na tržištu kroz naša stremljenja k postizanju perfektnih površina.



ECO-mini "SUHI" i "MOKRI"

Bestseller u smislu isplativosti

Kod ECO mini serije nam je uspjelo tehniku velikih industrijskih centrifugalnih strojeva zapakirati u najmanje mašine.

Patentirana tehnika omogućava primjenu najfinijih granulata sa rezultatom senzacionalnog sjaja - kao rukom polirano.



Tip	volumen posude l	dimenzije stroja mm	težina kg	snaga/napon kVA/V	frekvencija Hz
ECO-mini mokri	3	220 x 220 x 365	6,6	0,8/230	50/60
ECO -mini suhi	3	220 x 230 x 340	3,7	0,5/230	50/60

ECO-mini je na raspolaganju u dvije izvedbe: "mokri" i "suhi". Stroj za suho poliranje u mini formatu se prvenstveno koristi za poliranje potamnjelog ili nošenog nakita ili se primjenjuje za pojedinačnu obradu težih radnih komada filigranskih oblika. ECO-mini mokri se koristi pretežno kod malih serija, prototipova ili nultih serija za skidanje kore od ljevanja ili tragova brusnog papira. Uvelike je pojednostavljeno i ubrzano naknadno poliranje. Uz primjenu plastičnih brusnih tijela na radnim komadima ne dolazi do narančine kore.

Posebности ECO-mini

To je najmanji i najekonomičniji "centar za brušenje" na tržištu. Jednostavno se poslužuje preko vremenskog uklopnog sata te radi tiho i bez prašenja.

Područja primjene

- Najmanje, nulte ili prototipne serije
- Kod juvelira i trgovaca nakita
- Za obradu teških kompleksnih radnih komada

Osnovna oprema ECO-mini mokri

- Pumpa za doziranje i posuda za procesnu vodu
- 2,6 kg visokovrijednih plastičnih sredstava za brušenje
- 1 litra univerzalnog compoundinga za sve metale

Osnovna oprema ECO-mini suhi

- 1 kg visokovrijednog impregniranog granulata oraha tip H1/100 (grubi)
- 1 kg visokovrijednog impregniranog granulata oraha tip H1/500 (fini)
- 1 tuba paste za poliranje P 6 (110 grama)

Opcionalna posebna oprema za ECO-mini suhi

- Nosač prstena za teške komade nakita (preko 7 grama)
- Paket sredstava za suhu obradu

ECO-MAXI SISTEM

**Univerzalna ekonomičnost
za suho, mokro i magnetno poliranje**

Mogućnost svih obrada jednim strojem kao potpuno opremljenim baznim strojem za korištenje sva tri postupka obrade ili kao pojedinačni modeli za svaki pojedini postupak ECO-maxi "magnetik", ECO-maxi "suhi" ili ECO-maxi "mokri". Modularni ECO-maxi koncept je idealan za manje serijske proizvodnje. Vodeća tehnologija obilježava strojeve visokom ekonomičnošću koja vam štedi do 60% vaših troškova proizvodnje.

3 u 1 ECO-maxi "basic"

Potpuno opremljena bazna jedinica za sve tri vrste obrade. Za to morate mijenjati izmjenive radne posuda. Pogonska jedinica je tako izvedena da optimalno podržava sva tri postupka. U koliko se obrađuju veće serije može biti isplativa primjena posebnog ECO-maxi sa svaki korak obrade.

Osnovna oprema

- LCD zaslon pokazuje broj okretaja i trajanje procesa
- Upravljanje brojem okretaja putem pretvarača frekvence
- Bajonetni prihvati
- Automatsko prepoznavanje radne posude

Proširenje

- 1 Izmjenjiva posuda Ø 225 mm za magnetno poliranje
- 2 Izmjenjiva posuda 6 l za mokru obradu uključivo pumpa za doziranje i posuda za procesnu vodu (5,5 kg)
- 3 Izmjenjiva posuda 6 l za suhu obradu (2,5 kg)





ECO-maksi "mokri" (mokro brušenje)

Postiže rezultate već nakon 3 - 4 sata za razliku od konvencionalnih obrada koje traju i više dana. Upotrebom specijalnih "mekih" brusnih tijela površina radnih komada neće biti otvrdnuta - biti će pouzdano spriječeno stvaranje narančine kore. Rezultati:

- Odstranjuje bez ostataka koru od ljevanja i tragove brusnog papira
- Čiste i svijetle površine radnih komada

Osnovna oprema (ne može se proširivati)

- Vremenski uklopni sat, upravljanje brojem okretaja putem pretvarača frekvence, Bajonetni prihvati za radnu posudu, radna posuda 6 l za mokru obradu sa pumpom za doziranje i posuda za procesnu vodu

Opcija

Paket sredstava za mokru obradu, ručno sito - promjer rupa 14 mm.



ECO-mini "suhi" (suho poliranje)

Granulatom orahove ljuske postižu se najfinije površine. Skidanje površine je u mikronskom području. Ufasani brilijanti, cirkoni ili perle neće biti oštećeni. Obrada traje kod pune politure 2 - 3 sata, kod naknadnog poliranja ca. 30 minuta sa slijedećim rezultatima;

- Vrlo glatke površine
- Brilijantni sjaj usporediv sa ručnom politurom

Osnovna oprema (ne može se proširivati)

- Vremenski uklopni sat, upravljanje brojem okretaja putem pretvarača frekvence, Bajonetni prihvat za radnu posudu, radna posuda 6 l za suhu obradu

Opcija

Paket sredstava za suhu obradu, ručno sito - promjer rupa 4 mm.

Nosač prstena za teške radne komade (preko 7 grama)



Eco-maxi	Basic (samo pogon)	"suhi"	"mokri"	"magnetic"
Dimenzije (mm)	360 x 350 x 310	360 x 350 x 490	360 x 350 x 490	360 x 350 x 530
Volumen radne posude (l, mm)	vidi proširenje	6	6	Ø 225 mm
Težina (kg)	16	17	20	20
Snaga (kVA/V)	0,8/230	0,8/230	0,8/230	0,8/230
Frekvencija (kHz)	50/60	50/60	50/60	50/60
Preporučena količina robe (gr)		200	300	300
Sredstva za obradu		2,2 kg granulata orahove ljuske	3 kg plastičnih brusnih tijela ili 12 kg čeličnih kugli ili 4 kg porcelanskih tijela za poliranje	200 gr čeličnih iglica

SERIJA EASY FINISC

Novi razvoj s najboljim odnosom
cijena - učinak

Seriya EF ima značajne inovacije specijalno prilagođene
za industrijsku obradu većih serija,



Posebности EF seije

Seriya EF ima patentirani sistem podešavanja zazora. Podešavanje zazora je brzo i jednostavno, tako da možete obrađivati tanke komade nakita debljine samo 0,5 mm tako da oni ne zaglave u zazoru. To garantira visoku procesnu sigurnost i kvalitetu obrade.

Područja primjene:

- Veće serije
- Za primjenu kod industriskih proizvođača nakita



Tip	Volumen posude l	Promjer posude mm	Dimenzije stroja (ŠxDxV) mm	Težina kg	Snaga, napon frekvencija (kVA,V,Hz)
EF 18	18	333	620 x 780 x 1.520	115	0,9/230 50 – 60
EF 32	32	400	770 x 820 x 1.520	145	0,9/230 50 – 60



Seriya Easy Finish (EF 18; EF 32)

Strojevi serije EF su vrlo učinkoviti i jednostavni za posluživanje. Novo konstruirana radna posuda i tanjur predstavljaju novu konstrukciju koja omogućava optimalno kretanje granulata i sprječava vrtloženja što omogućava posebno fino brušenje i poliranje. Nastaju perfektno čiste površine bez tragova brusnog papira ili tragova kore od ljevanja. Vrijeme obrade je kod brušenja 2 - 3 sata i kod poliranja ca. 1,5 sat sa rezultatom:

- Vrlo glatke površine
- Brilijantni sjaj usporediv sa ručnim poliranjem

Zaslon osjetljiv na dodir

- Pokazuju se brzina, izabrano procesno vrijeme, proteklo procesno vrijeme
- Sva podešenja zadaju se na zaslonu osjetljivom na dodir
- Prednost: individualno podesivi parametri za lagani kraj i intervalne funkcije

Osnovna oprema EF mokri

- Upravljanje brojem okretaja preko pretvarača frekvence
- Ručno sito s otvorima 14 mm

Opcionalna posebna oprema

- Sistem ladica za sredstva za obradu
 - integriran u postolje
 - sa 2 posude za medije
- Kaskadna posuda
 - Volumen 120 litara
 - Za kruženje procesne vode
 - uključivo korpa za otkapljavanje taloga i filterska vreća za filtriranje zaprljanja

Bearbeitungsprotokoll				OTEC			
Handl:	Protein Ltd	Muster-Nr.:	2	Herstellungsverfahren:	sonstiges	Prozess:	☐
Kunde:	Mr. Vialy	Versuchsaufgabe:	Polieren	Herstellungsverfahren:	Mit Magnetscheitel verfahren		
Angebotgeber:	04.02.2007	Material:	Stahl	Herstellungsverfahren:	Spezialverfahren		
Muster erhalten am:	22.02.2007	Menge:	0	Herstellungsverfahren:	Compound-Wasser-Konzentration		
Beauftragung an:	0209	Material:	Stahl	Herstellungsverfahren:	Interval		
Prozess-Nr.:	3750						
Testdate:							

Process-Report				OTEC			
Agent:	Protein Ltd	Sample No.:	2	Manufacturing process:	polishing	processed part:	☐
Customer:	Mr. Vialy	Requirement:	polishing	Process:	Treated with Magnet-Pulver		
Manager:	04.02.2007	Workpiece name:	pins, needles	Process:	Edge-Roller		
Site address:	22.02.2007	Quantity:	0	Process:	Waterflow		
Processed on:	0209	Material:	Steel	Process:	Compound-Water-Konzentration		
Report number:	3750			Process:	Interval		
Testdate:							

Протокол процесса обработки				OTEC			
Обработка - Процесс:	Protein Ltd	Образец-номер - Образец №:	2	Производственный процесс:	Поліровка	Обработанный деталь:	☐
Клиент:	Mr. Vialy	Цель обработки:	polishing	Процесс:	Обработка с магнитной пудрой		
Организация:	04.02.2007	Наименование изделия:	pins, needles	Процесс:	Edge-Roller		
Обработка выполнена (дата):	22.02.2007	Количество:	0	Процесс:	Waterflow		
Обработка выполнена (место):	0209	Материал:	Steel	Процесс:	Compound-Water-Konzentration		
Обработка выполнена (время):	3750			Процесс:	Interval		
Обработка выполнена (тест-дата):							

Bolje vidljivo !

Steknite sami dojam o učinkovitosti naše obrade u strojevima serije EF. Pošaljite nam Vaše uzorke koje ćemo obraditi u našem centru za završnu obradu.

Primiti ćete protokol o obradi koji je u cijelosti prilagođen Vašim potrebama koji će uključivati ispravna sredstva za brušenje i poliranje kao i sve procesne parametre (na jednom od 12 jezika). Samo se po sebi podrazumijeva da je je probna obrada za Vas besplatna i bez obaveza, te apsolutno povjerljiva. Zatažite dokaz za bolji tehniku obrade.

Visoki sjaj i u najmanjim kutevima. MAG 30 je magnetni polirač namijenjen za obradu zlatnog i srebrnog nakita. Ovaj postupak omogućuje i obradu kompleksnih (konveksnih i konkavnih) površina sa visokim sjajem. Magnetnim postupkom se omogućava visoki sjaj bez skidanja materijala.

Područje primjene:

- Industrijska proizvodnja nakita

Postupak:

U posudi se nalaze magnetizirajuće čelične iglice, na primjer veličine 0,4 x 7 mm zajedno sa radnim komadima - sirovi odljevci očišćeni na uobičajen način. Dodaje se voda sa tenzidima (compound). Ispod posude se nalazi zakretni tanjur sa permanentnim magnetima. Kada se on stavi u pogon čelične iglice se počinju kretati u posudi. Radi toga čelične iglice udaraju u radne komade te zgušnjavaju i glade površinu.

Posebnost ovog postupka je da sjajna mjesta nastaju i u filigranskom području.

Nakon 20 - 30 minuta vidljiv je sjaj na svim mjestima. Budući je ovo čisti mehanički postupak praktično se zlato ili srebro ne skida, što je značajna prednost pred elektro - kemijskim postupcima.

Osnovna oprema:

- Stabilna gradnja
- Okrugla posuda optimirana za strujanje
- Podešavanje broja okretaja preko pretvarača frekvence za podešenja optimalnog broja okretaja
- Pokazivanje broja okretaja
- Pokazivanje podešenog i proteklog vremena obrade
- Korištenje zaobljenih čeličnih iglica za brilijantni sjaj

Tehnički podatci:

- Promjer posude 315 mm
- Kapacitet: ca, 500 grama radnih komada
- Punjenje čeličnih iglica ca. 400 grama
- Prikjučna snaga 1,5 kW
- Potrošnja energije: 230 V/16 A



SREDSTVA ZA OBRADU

Sredstva za obradu imaju značajan udio kod postizanja kvalitete površine. Slijedeći primjeri pokazuju različite postupke i primjenjena sredstva za obradu.

Primjeri obrade



Primjer 1
Precizni mali tanki dijelovi
Stroj: ECO-Maxi, Easy Finish
sa patentiranim sistemom
podešavanja zazora



Primjer 2
Veliki komadi nakita sa
kamenjem
Stroj: ECO-mini, ECO-Maxi
Primjenom nosača prstena
mogu se obrađivati veći
komadi sa kamenjem



Primjer 3
Prirodni kamen (jantar, koralji)
Stroj: ECO-Maxi, Easy Finish
Primjenom posebnih
sredstava za obradu i
optimiranin ciklusima će i
filigranski predmeti dobiti
visoki sjaj

Granulat orahove ljuske, na primjer H 1/100, H 1/500

Impregnirani granulati orahove ljuske se koriste: H 1/100 za predpoliranje, H1/500 za fino poliranje te se postiže visoki sjaj usporediv s ručnim poliranjem. Vrijeme obrade u tanjurastim centrifugalnim strojevima ca. 2 sata. Najveća pojedinačna težina radnih komada 7-8 grama. Korištenjem nosača prestena se isključuje međusobno sudaranje radnih komada.



Porcelanska tijela za poliranje, na primjer ZSP
Odgovaraju prije svega za mokro poliranje cinka i teških srebrnih dijelova. Pomoću malih porcelanskih tijela se u mokrom postupku nakon ca 1,5 sat postiže visoko sjajna površina. Reducirana je mogućnost sudaranja radnih komada - moguća je obrada težih predmeta. Primjer je obrada modnog nakita, perli, jantara ili broševa porcelanskim tijelima ZSP 3/5.



Plastična brusna tijela, na pr. KM 10, PM 10
Posebno odgovaraju za fine glatke površine. Postoje dva oblika: K = oblik stošca i P = oblik piramide. Stošcima se postižu visoko fine površine - upotreba kod nakita sa kamenjem. Piramide služe posebno za obradu kuteva i utora. Primjer: za obradu nakita sa cirkonima KM 10.



Compound, na primjer SC 4, SC 5
Compoundi za brušenje se koriste kod mokrog postupka i drže radne komade za vrijeme obrade čistim. Preuzimaju obrušine i brinu za održanje brusnog učina brusnih tijela. Primjer: za mokro poliranje: SC4.



Paste za brušenje i poliranje, na pr. SP, P
Dodaju se samo prilikom suhe obrade. Na svakih 5 kg granulata nakon 4 - 5 sati rada dodati po 1 čajnu žličicu. Primjer za korištenje paste SP 26: za fino brušenje sa granulatom orahove ljuske. P 1 univerzalno primjenjiva, posebno za srebro. P 2 specijalno za legure zlata.

