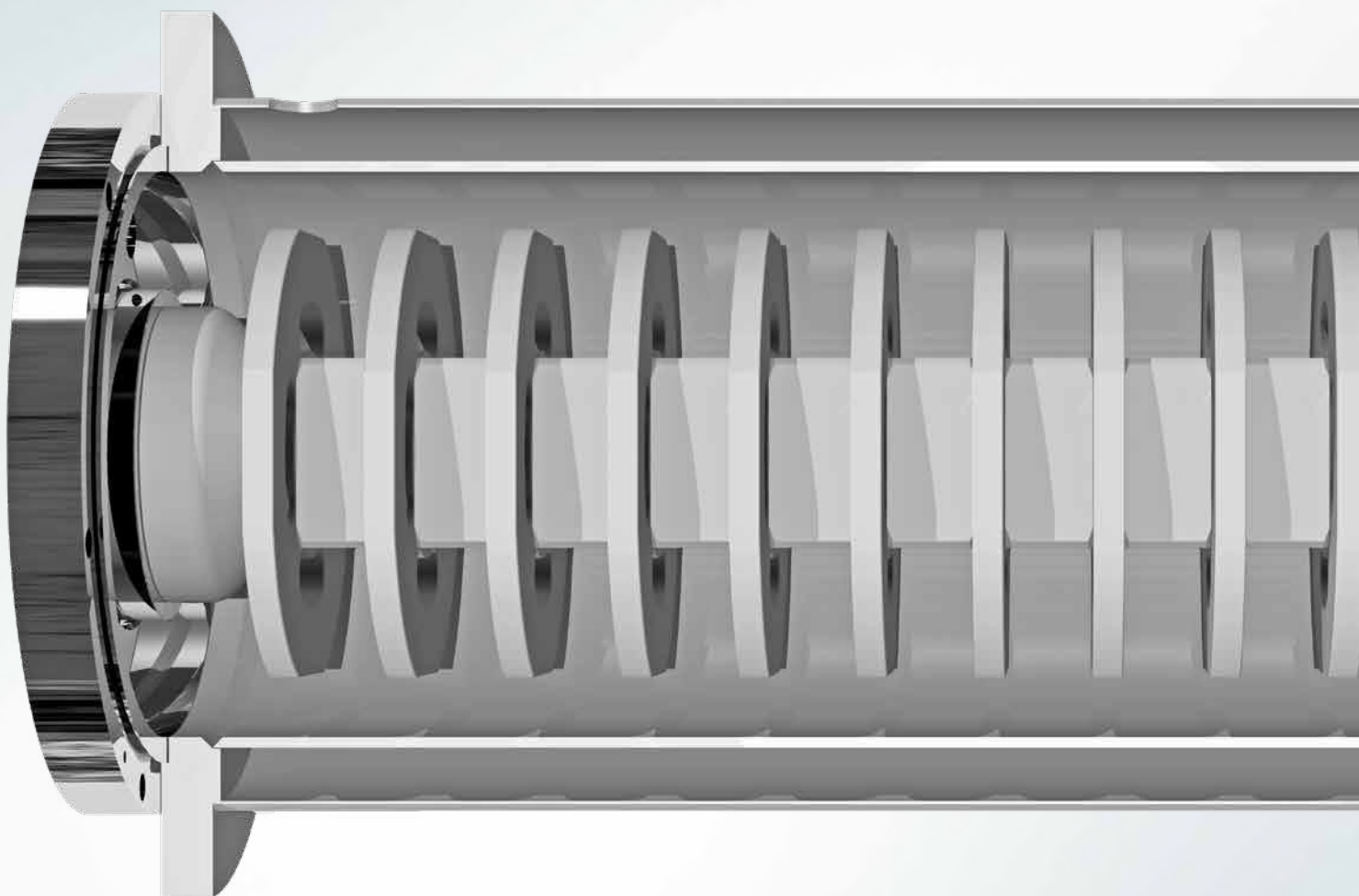


**NETZSCH**

Proven Excellence.



## Intenzivni Sustav Mljevenja *DISCUS INTENSIVE*

Nova inovacija + dokazana tehnologija = poboljšana kvaliteta i produktivnost

# Intenzivni Sustav Mljevenja

## *DISCUS INTENSIVE*



### Područja primjene

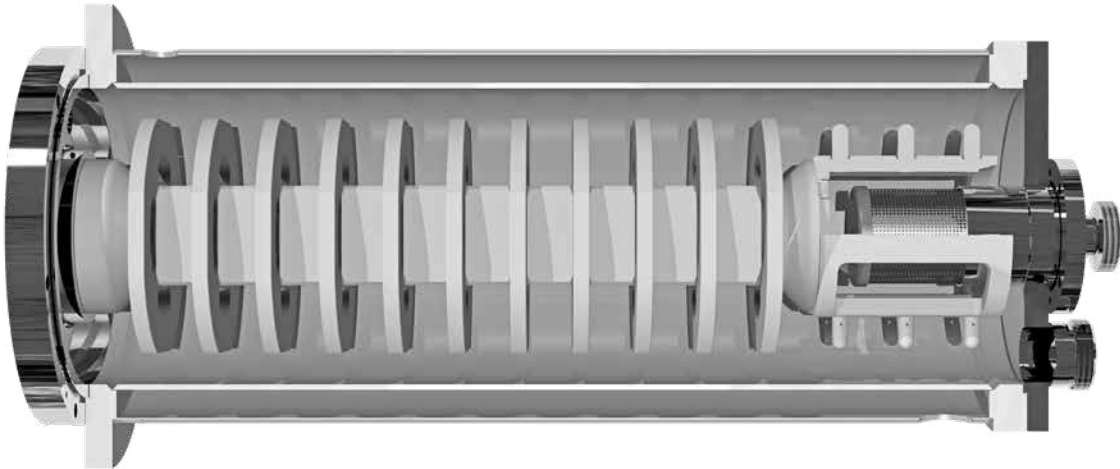
- Tiskarske tinte
- Lakovi
- Pigmenti
- Tekstilne boje
- Magnetske prevlake
- Obloge od papira
- Punila
- Pesticidi
- Rude
- Minerali
- Tehnička i potrošačka keramika
- Keramičke mase i glazure
- Farmaceutski proizvodi
- Kozmetika
- Biotehnologija: poremećaj stanica

# Dokazana Tehnologija

Naša kompanija predstavlja kompetenciju u tehnologiji mljevenja i sposobnost u zadovoljavanju izazovnih zahtjeva korisnika. Mi smo jedina tvrtka koja nudi košaraste, klinaste, cirkulacijske mlinove te mlinove s prolazima. Već više od 50 godina horizontalne disk mlinove te je danas preko 4 200 strojeva u globalnoj upotrebi. Mi smo jedini proizvođač na svijetu koji je u stanju proizvesti mlinove u rasponu od 1 litre do 15 000 litara te od 3 kW do 4 000 kW.

Uvođenjem nove *TETRA NEX/TETRA NEX+* geometrije diska, postignut je značajan po-rast efikasnosti sustava mljevenja. Sada je sustav mljevenja ponovno poboljšan.

U ovoj dugoj povijesti – obilježenoj idejama i partnerima – postavlja se nova prekretnica s intenzivnim *DISCUS INTENSIVE* rotorom.



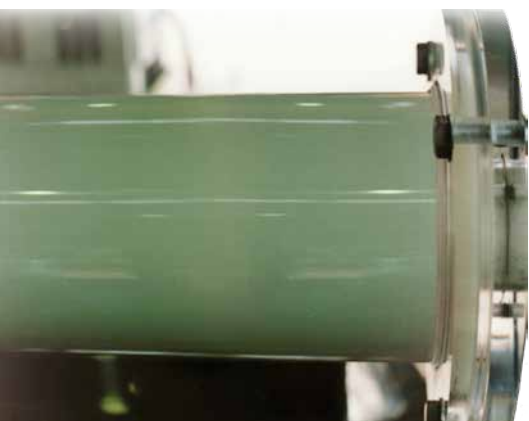
## Vaše Prednosti

- **Najveća produktivnost**
  - Mali zahtjev za specifičnom energijom
  - Znatno uža raspodjela vremena zadržavanja
  - Visoko učinkovit sustav separacije kuglica za mljevenje
  - Pouzdano povećavanje
- **Optimalno hlađenje proizvoda pomoću unutarnje cijevi spremnika za mljevenje načinjenog od NETZSCH-CERAM C**
- **Moguća je učinkovita recirkulacija**
  - Najveće brzine protoka

# Sve prednosti na prvi pogled

## Veći kapacitet – Više kuglica za mljevenje

Izuzetno učinkovit, dinamičan sustav centrifugalne separacije olakšava upotrebu kuglica za mljevenje različitih gustoća, prilagođenih primjeni. Uz to, omogućuje upotrebu kuglica za mljevenje promjera do 0,3 mm. Sustav separacije osigurava da mlin može raditi daleko ispod kritične točke kompresije kuglica za mljevenje, čak i za medije sa zahtjevnim reološkim svojstvima.

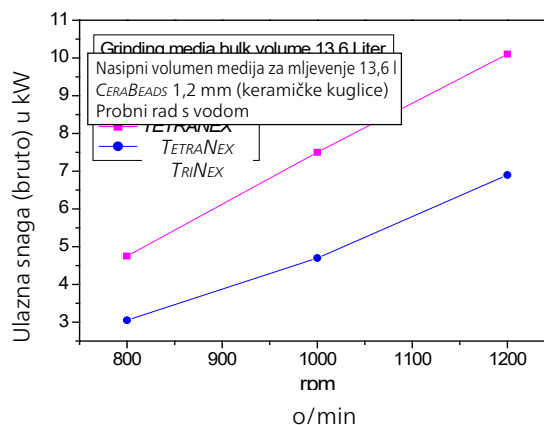


### Vaša prednost

- Upotreba najmanjih kuglica za mljevenje, čak i uz visok viskozitet proizvoda i velike brzine protoka
- Velika operativna pouzdanost i produljeni vijek trajanja

## Povećana ulazna snaga

*DISCUS INTENSIVE* intenzivnog mljevenja optimizira kretanje medija za mljevenje tako da se povećava ulazna kao i proizvodna snaga, uz istovremeno povećanje učinkovitosti mljevenja.

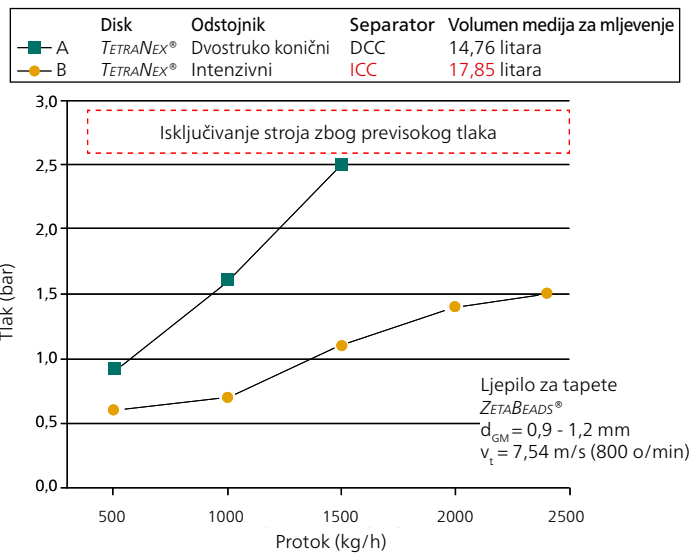


## Temeljeno na provjerenom konceptu

*DISCUS INTENSIVE* rotor je najnovije razvijeni proizvod u dugoj povijesti tehnologije mljevenja. Na temelju desetljeća iskustva u istraživanju i razvoju, razvijen je novi intenzivni rotor *DISCUS*, koji ponovno pokazuje impresivne rezultate separacije, protoka i efikasnosti mljevenja.

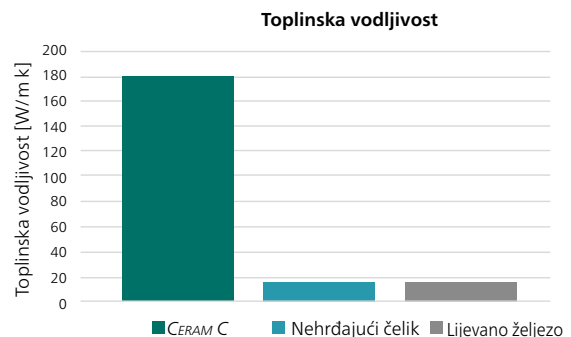
## Mi povećavamo brzinu protoka

*DISCUS INTENSIVE* rotor omogućuje mnogo veće protoke bez postizanja maksimalnog tlaka, što znači da se i vrlo viskozni proizvodi mogu preraditi. Osim toga, omogućena je učinkovita cirkulacija za proizvode sa specifičnim energetskim zahtjevima, počevši od oko 100 kWh/t i više.



## Držimo rashlađenim

Korištenje najnovije keramike odličnih performansi s velikom temperaturnom provodljivošću pojačava hlađenje komore za mljevenje. Također je mnogo otpornija na habanje nego čelik i tako višestruko povećava vijek trajanja komore mljevenja.



# Poboljšava Kvalitetu i Produktivnost

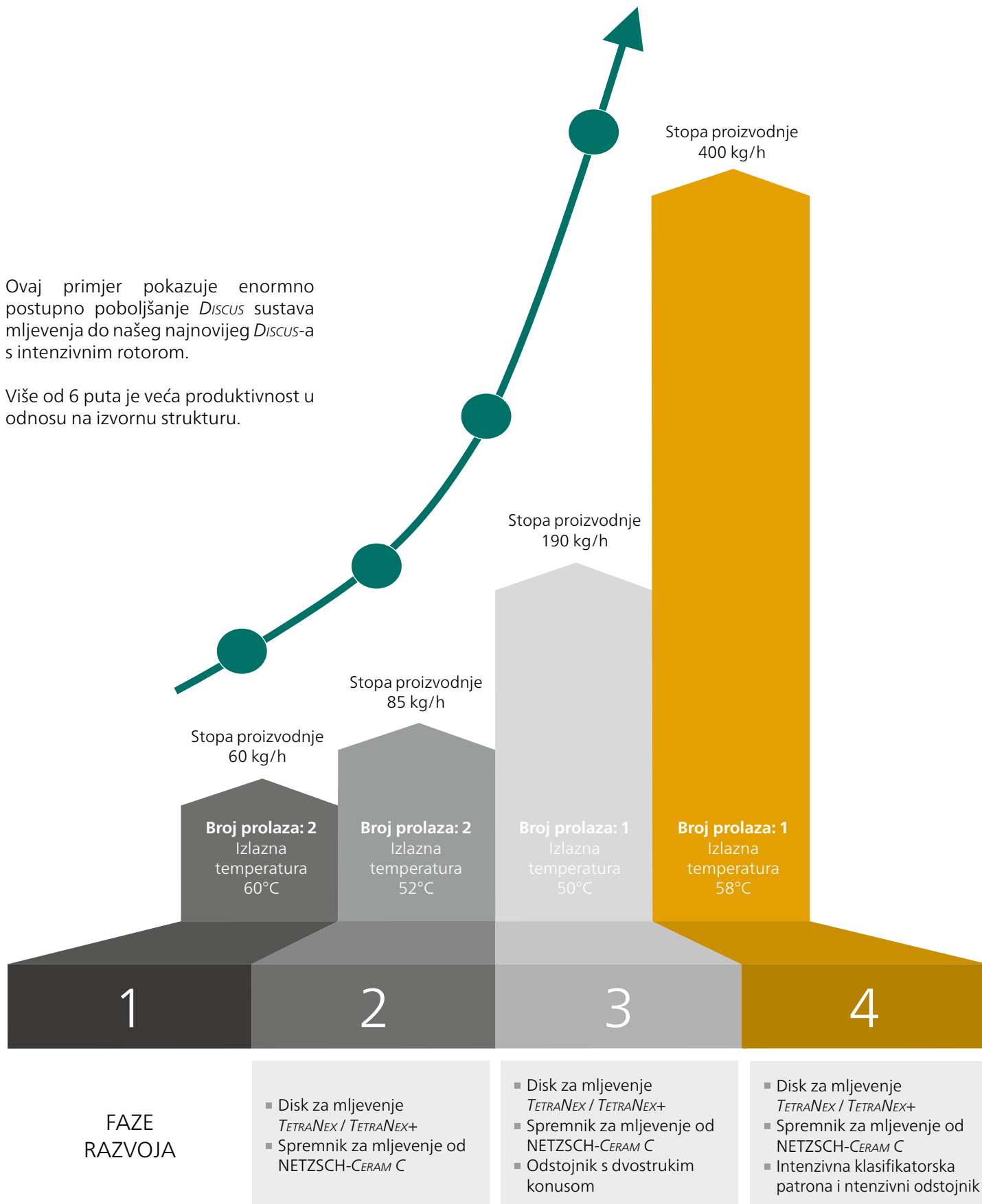
## Primjer: boja na bazi vode

Ono što radimo, radimo dobro. Ova uspješna priča temelji se na povjerljivoj suradnji s njemačkim korisnikom koji od početka 1990-ih koristi LME 20 u standardnoj verziji. Prikazuje kontinuirano poboljšanje mlina s diskovima.

- 1** Korisnik je morao jamčiti rok trajanja od najmanje godinu dana, što je zahtijevalo propusnicu kako bi dobio čisti proizvod. Prelaskom na *TETRA*NEX/*TETRA*NEX+ izvedbu i na konvencionalni sustav separacije, dobili smo mogućnost povećati produktivnost za 50% na 60 kg/h, međutim, još uvijek su bila potrebna 2 prolaza. Produktivnost je bila ograničena izlaznom temperaturom proizvoda.
- 2** Iz tog razloga je materijal spremnika za mljevenje promijenjen u NETZSCH-*CERAM C*, tako da smo mogli povećati brzinu vrtnje miješalice bez postizanja maksimalne temperature. To je omogućilo povećanje stope proizvodnje za dodatnih 40%, na 85 kg/h. Međutim, ipak je bio potreban drugi prolaz kako bi se dobio čisti proizvod.
- 3** Ugradnjom dvostrukih koničnih odstoynika uspjeli smo dobiti čisti proizvod i to uz protok od čak 190 kg/h, što je povećanje od otprilike 4 - 6 puta.
- 4** Dodatnom modifikacijom separacije medija za mljevenje te cjelovitom upotrebom komore za mljevenje kao procesnog volumena, postignuto je značajno daljnje povećanje proizvodnje na 400 kg/h u jednom prolazu.

Ovaj primjer pokazuje enormno postupno poboljšanje *Discus* sustava mljevenja do našeg najnovijeg *Discus*-a s intenzivnim rotorom.

Više od 6 puta je veća produktivnost u odnosu na izvornu strukturu.



# Poboljšava Kvalitetu i Produktivnost

## Primjer:

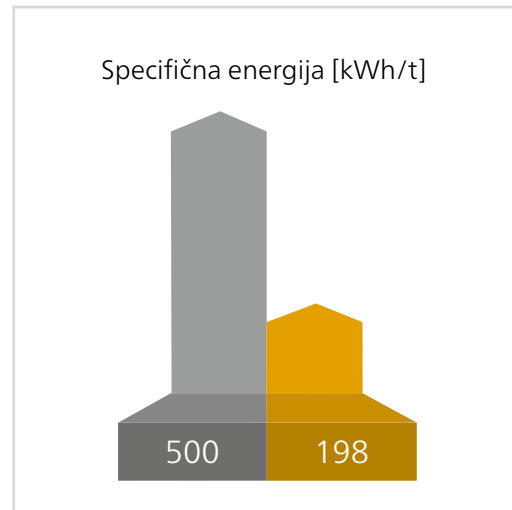
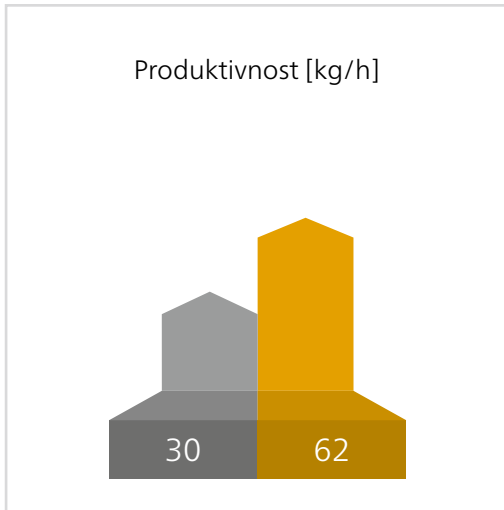
Ovo je primjer korisnika u Njemačkoj koji proizvodi paste za nijansiranje boja. Oni su testirali intenzivni rotor više od godinu dana.

U dijagramu su prikazani rezultati za 4 različita proizvoda. Povećanje produktivnosti proizvoda kreće se u rasponu od 40% do preko 100%.

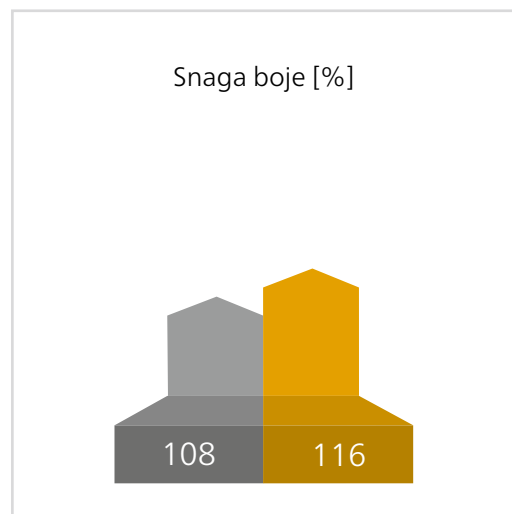
Proizvod		1	2	3	4
Produktivnost [kg/h]	Konvencionalni sustav	38	96	60,6	30
	<i>DISCUS INTENSIVE</i>	61	138	84	62
Specifična Energija [kWh/t]	Konvencionalni sustav	371	148	215	500
	<i>DISCUS INTENSIVE</i>	270	135	180	198



## Detaljni rezultati testiranja Proizvoda 4



Povećanje produktivnosti rezultat je smanjenja broja prolaza sa 7 na 3. Ovo također vodi k smanjenju potrebe za energijom s 500 kWh/t na 198 kWh/t, dok još uvijek rezultira povećanjem snage boje od baze mlina sa 108% na 116%. Povećanje produktivnosti čak je i veće kada uključimo snagu boje.



# Veličine – od laboratorijskih do velike proizvodnje

	Volumen komore za mljevenje [l]	Veličina šarže [l]	Snaga pogona [kW]	Tipična brzina protoka [kg/h]
<i>LABSTAR</i>	0,95	1,5 - 5	3	5 - 50
<i>DISCUS 4</i>	4	20 - 150	7,5	14 - 140
<i>DISCUS 15</i>	14	50 - 450	22	35 - 350
<i>DISCUS 30</i>	27	100 - 700	22 / 30	70 - 700
<i>DISCUS 60</i>	57	200 - 1 500	45 / 55	135 - 1 350
<i>DISCUS 150</i>	150	500 - 3 500	55 / 75	310 - 3 100
<i>DISCUS 200</i>	220	600 - 4 000	75 / 90	380 - 3 800
<i>DISCUS 300</i>	320	800 - 5 000	110 / 132	560 - 5 600
<i>DISCUS 500</i>	510	1 500 - 10 000	160 / 200	850 - 8 500
<i>DISCUS 1000</i>	1 040	> 2 500	355 / 400	1 400 - 14 000
<i>DISCUS 1200</i>	1 170	> 2 500	400	1 400 - 14 000

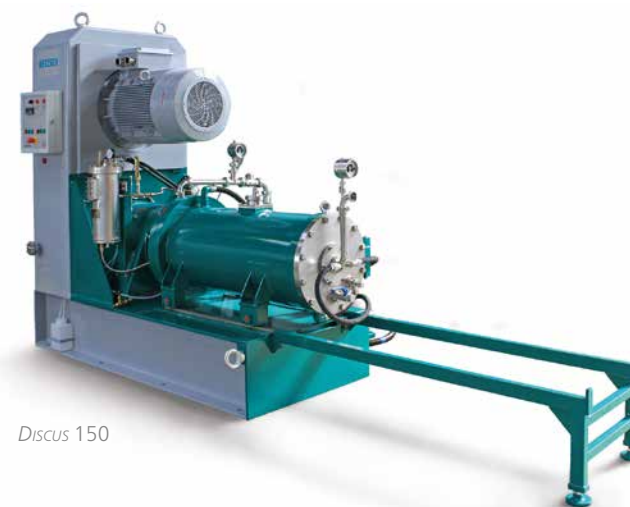
\*ovisno o viskoznosti, mediju za mljevenje i izvedbi pumpe



*LABSTAR*



*DISCUS 30*



*DISCUS 150*

## Izbor materijala

Kako bismo udovoljili zahtjevima najšireg asortimana proizvoda i zajamčili kompatibilnost proizvoda, nudimo spremnike za mljevenje i vratila za miješanje izrađene od različitih materijala. Usklađivanje materijala izvedbe sustava mljevenja sa svojstvima proizvoda za mljevenje omogućuje rad mlina s malim habanjem. Time se izbjegava onečišćenje proizvoda, što vodi k enormnom širenju potencijalnih primjena stroja.

### Vaše prednosti

- Za svaki zahtjev proizvoda postoji odgovarajući materijal komore za mljevenje
- Kriteriji za odabir:  
otpornost na otapala, temperaturna osjetljivost proizvoda i otpornost na habanje ili proce s malom kontaminacijom
- Minimalni troškovi održavanja

### Raspon materijala komore za mljevenje:

- Ohlađeno lijevano želje-zo
- Čelik otporan na ha-banje
- Nehrđajući čelik
- NETZSCH-CERAM Z
- NETZSCH-CERAM C
- NElast
- Guma



Discus 1200

Grupa NETZSCH kojom upravlja vlasnik vodeća je globalna tehnološka tvrtka specijalizirana za strojarski inženjering postrojenja i instrumentata.

Pod upravom Erich NETZSCH B.V. & Co. Holding KG, tvrtka se sastoji od tri poslovne jedinice: Analiza i Testiranje, Mljevenje i Disperziranje te Pumpa i Sustavi, koje su usmjerene prema specifičnim industrijama i proizvodima. Svjetska mreža prodaje i usluga jamči blizinu kupcima i kompetentnu uslugu od 1873 godine.

# Proven Excellence.

## Poslovna jedinica Mljevenje & Dispergiranje – Vodeća svjetska tehnologija mljevenja

NETZSCH-Feinmahltechnik | Njemačka  
NETZSCH Trockenmahltechnik | Njemačka  
NETZSCH Vakumix | Njemačka  
NETZSCH Lohnmahltechnik | Njemačka  
NETZSCH Feinmahltechnik Polska | Poljska  
NETZSCH Mastermix | Velika Britanija  
NETZSCH Broyage | Francuska

NETZSCH España | Španjolska  
NETZSCH Machinery and Instruments | Kina  
NETZSCH India Grinding & Dispersing | Indija  
NETZSCH Tula | Rusija  
NETZSCH Makine Sanayi ve Ticaret | Turska  
NETZSCH Premier Technologies | SAD  
NETZSCH Equipamentos de Moagem | Brazil

### Vaš lokalni kontakt

Agitrade d.o.o.  
Radnicka cesta 34  
10000 Zagreb, Croatia  
Tel.: +385 1 2444 216  
Fax: +385 1 2339 654  
agitrade@agitrade.com  
www.agitrade.hr

NETZSCH-Feinmahltechnik GmbH  
Sedanstraße 70  
95100 Selb  
Njemačka  
Tel.: +49 9287 797 0  
Fax: +49 9287 797 149  
info.nft@netsch.com



**NETZSCH**®

[www.netsch.com](http://www.netsch.com)