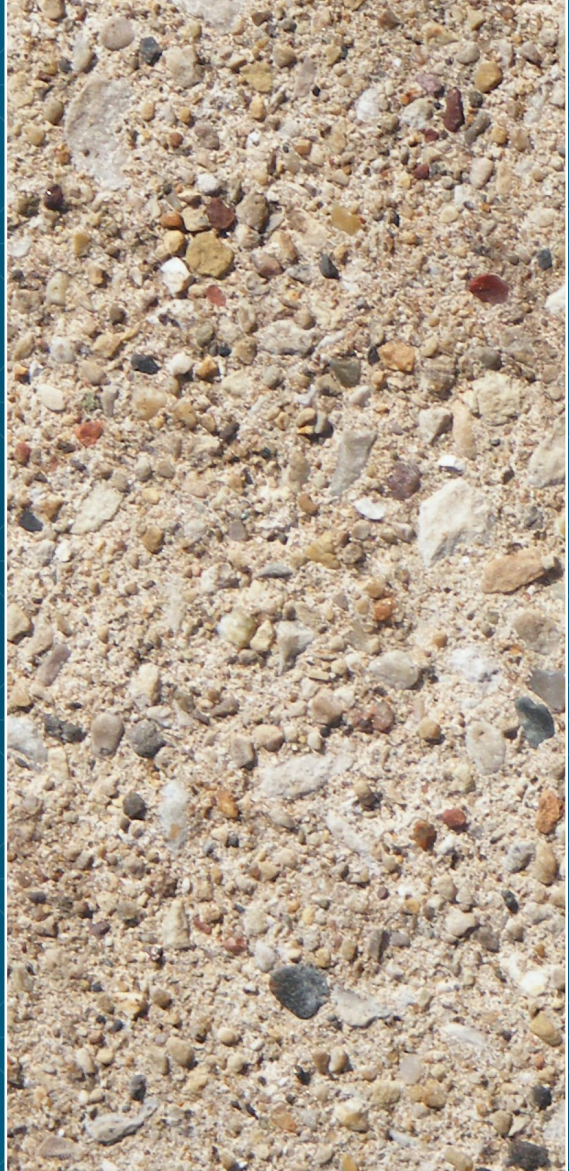




Diamantprofils höga friktionsytor
säkerställer greppet!

FRIKTIONSYTOR

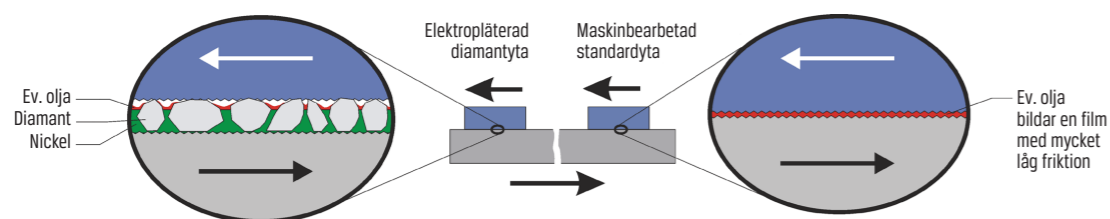


Egen tillverkning i alla led!

Ny teknik höjer friktionen

Diamantprofil tillverkar i huvudsak avancerade slipprodukter som slipar i hårda och besvärliga material inom tillverkningsindustrin. Med vår elektrokemiska beläggningsteknik har vi vidareutvecklat en unik metod där vi bygger upp diamanthårda friktionsytor som säkerställer greppet i dina hållande verktyg.

Med ett nära samarbete med våra kunder har vi utvecklat högeffektiva friktions ytor där vi belägger de hållande ytorna i exempelvis chuckar och spänn-hylsor samt spännbackar och gripdon till robotar mm.



Den elektropläterade diamantyten påverkas mycket mindre av eventuell processolja, så att en hög friktion bibehålls.

Mätning friktion under höga krafter

RISE IVF (Research Institutes of Sweden) i Mölndal har tagit fram en metodik och en utrustning för att mäta friktion under höga krafter i labbmiljö. Denna testrigg för friktionsmätning är tidigare presenterad i tidningen **Ytforum nr. 04 år 2020**. En stor fördel med testriggen enligt Rise är att provbitarna är enkla att ta fram vilket resulterar i snabba och säkra testresultat.

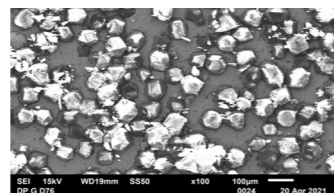
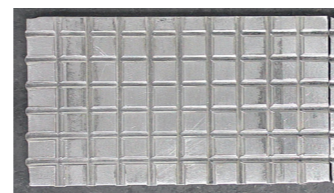


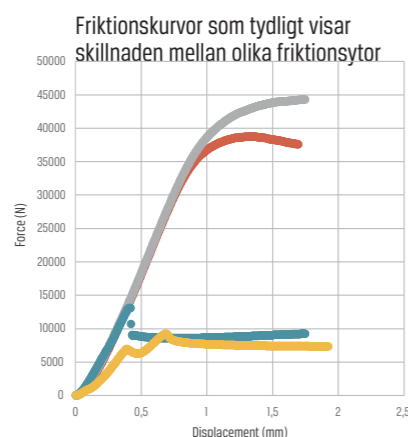
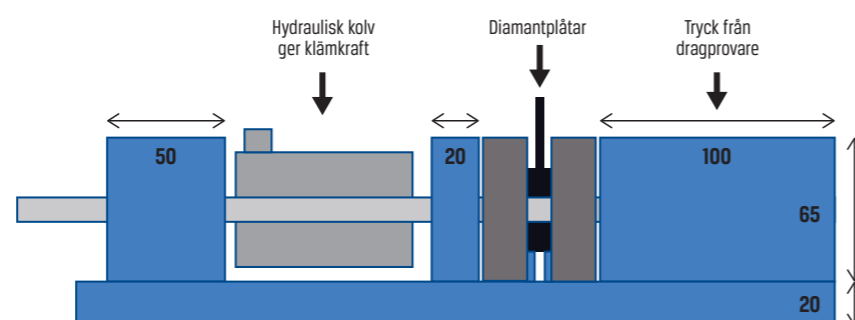
Foto med 100 ggr förstoring på D76 efter tre dragtester.



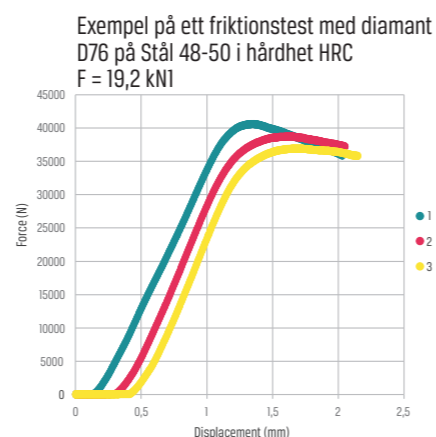
Friktionstest med spårad yta liknande spännbackar.

Provrigg

- Provhållare med hydraulisk kolv klämmer två provbitar runt en tredje.
- Dragprovrigen trycker på mittbiten.
- Friktionen bestämmer vid vilken last glidning sker för vald klämkraft.



Jämförelse mellan diamanbelagda ytor och blåstrad eller spårslipad yta.



Friktion $\mu \approx 37 / 19,2 / 2 = 0,96$

Som vi ser på kurvorna är de diamanbelagda ytorna många gånger effektivare än spårslipade eller blåstrade ytor när det kommer till att hålla fast detaljerna man klämmer.

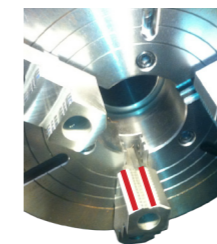
Kundsarbeten

I ett nära samarbete med våra kunder har vi utvecklat högeffektiva friktionsytor där vi belägger de hållande ytorna på

exempelvis chuckar, gripdon, lyftdon samt spännhylsor. Det är bara fantasin som begränsar möjligheterna.



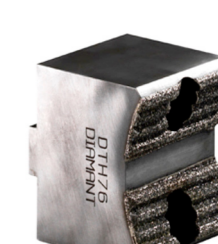
Gripfinger till robot



Svarvchuck



Spännhylsa



Spännback friktionssvetsning



Lyftverktyg av olika detaljer

Fördelar med höga friktionsytor

- Högre skärdata vid svarvning och fräsning ger bättre lönsamhet.
- Tål höga klämkrafter.
- Säkrare uppspänningar vid maskinriggningen.
- Lägre spännkrafter vid riggning av ringar m.m. ger rundare detaljer.
- Hög friktion även på oljiga ytor.
- Lång livslängd på verktygen ger hög lönsamhet.
- Kan ombeläggas vilket ger bättre lönsamhet och ett bra miljöval.
- Kan beläggas på standardverktyg vilket ger lägre startkostnader m.m.
- Lämpligt för stabila fastsättningar vid mätmaskiner m.m.
- Säkrar tunga lyft.

Kort sammanfattning av RISE IVF friktionstest

- Friktionen μ för diamanbeläggningar är hög, nära eller över 1,0 μ .
- Glidningen för diamanbeläggningar sker väl kontrollerat och konsistent.
- Diamantbeläggningarna ger något högre friktionstal för 19,2 kN jämfört med 9,6 kN.
- Friktionen μ för spårad yta och blåstrad yta är betydligt lägre, 0,36 μ resp 0,21 μ .
- Spårad yta och blåstrad yta glider enligt "stick-slip".
- Ta som exempel prov diaman D76 där fick vi Friktion, $\mu = 0,96 =$ mycket hög.
- Diamantprofilens diamannskikt ger mycket hög och konsistent friktion.
- Vår uppfattning är att diamanbeläggningarna är vida överlägsna plana, spårade eller blåstrade ytor för gripdon, spännbackar etc.

Företaget Diamantprofil tillverkar i huvudsak avancerade slipprodukter, som slipar i hårda och besvärliga material. De har utvecklat en elektrokemisk beläggningsteknik, där de bygger upp diamanbelagda friktionsytor för att säkerställa greppet för hållande verktyg som chuckar, spännhylsor, spännbackar, gripdon etc.

RISE IVF har utfört en omfattande utvärdering av Diamantprofilens diamanbeläggningar. Den har utförts på olika typer och storlekar på diamanterna och mot olika material, främst stål av olika klass och hårdhet. Olika tryck på komponenterna har också utvärderats. Resultaten tillhör Diamantprofil och här visas endast en kort sammanfattning. Vi har låtit komponenterna glida en ganska lång sträcka, omkring 2 mm. Detta har gjorts för att efterlikna ett slitage av ytorna för att se om de försämras efter användning. För ett hållande verktyg måste givetvis all glidning förhindras och det är egentligen endast när det börjar glida som är av intresse. Friktionsmätningarna och inspektion av diamanytorna efter upprepad provning visar inte på någon markant förändring av egenskaperna eller utseendet.

Diamantprofil startades 1991 med egen tillverkning av elektropläterade diamant och CBN-slipverktyg till den skandinaviska tillverkningsindustrin. Företaget erbjuder ett brett sortiment av egenproducerade slipprodukter av hög kvalitet, samt ett brett kompletterande urval av kvalitetsprodukter från vår partner 3M Svenska AB.

Sedan 2021 ingår Diamantprofil i Swedex AB som är ett helägt dotterbolag till industrikoncernen Garpco AB med sitt säte i Jönköping. Besök gärna www.garpco.com för mer information.

Vår expertis

Tradition, hantverk och kompetens i samspel med modern teknik skapar Diamantprofils kvalitet.

Vår produkt

Högsta kvalitet från standard till special, tillsammans med kunder leder vi utvecklingen.

Vår affärsmässighet

Vi sätter alltid kunden i centrum, och Diamantprofil står för ärlighet, trygghet och kvalitet från förfrågan till leverans.



DIAMANTPROFIL

EN DEL AV SWEDEX AB

Diamantprofil

Fräsarvägen 34, 142 50 Skogås

Tel: +46 (0) 8 798 61 20

info@diamantprofil.com

www.diamantprofil.com