



Reducerar deponin
med 70-95 %

TORRT - "DAMMFRITT" - SNABBT



Ekonomiskt & Miljövänligare

Spara tid, pengar – och miljö

Några svenska företag kan nu erbjuda marknaden teknologier och metoder för miljövänligare blästring i enlighet med Miljöbalkens föreskrifter.

Våra metoder är patenterade och unika, vilket gör det möjligt att minska användandet och deponin med åtskilliga tusen ton blästermedia per år bara i Sverige.

Vi har testat, utvärderat och lärt oss metodernas användningsområden och begränsningar under ett antal år och har ett stort antal referenser från bland annat fastighetsägare, varv, gruvor, kärnkraftverk, pappersindustrin, vattenkraft, fordonsindustrin, livsmedelsindustrin, kraftvärmeverk, raffinaderier, kommunala vatten- och reningsverk samt stålindustrin.

2006 belönades en av metoderna med Stora Produktivitetspriset som delas ut av Underhållsföretagen på Underhållsmässan vartannat år.

En annan av metoderna fick 2008 första pris på Eurocan European Venture Contest i klassen bästa Clean Tech-företag där över 700 företag deltog.

På följande sidor presenterar vi de vinnande teknologierna för miljövänligare blästring.

Är du en av de innovativa beslutsfattare som har tid, kraft och vilja att införa nya och bevisat miljövänligare teknologier avseende rengöring och ytbehandling på din arbetsplats?

Ring då någon av oss så att vi förutsättningslöst kan diskutera och troligen identifiera lämpliga användningsområden även hos er.

Med miljövänliga hälsningar

Tommy Thörn
0706-57 57 88

Michael Bergman
0705-71 49 73

Jens Johannisson
0705-37 10 15

Anders Brink
0703-73 25 18

Metoderna

3

RPR Induktionsvärme gör det möjligt att snabbt, torrt, ljudlöst och "dammfritt" avlägsna färg, beläggningar och gravrost från magnetisk metall.

Arbeten vi utfört visar på en inbesparingspotential på hela 30-75 ton blästermedia och deponi i en tank eller annan konstruktion på 1 000 m².

Sidorna 4-5.



Sponge blästermedia ger metallen den renhet och profldjup som är nödvändigt för att uppnå maximal livslängd på ytskyddet.

Mediat kan återvinnas upp till tio gånger och deponin reduceras med upp till 90 procent.

Maximalt "dammfritt" och torrt.

Sidorna 6-7.



Garnet blästermedia ger metallen den renhet och profldjup som är nödvändigt för att uppnå maximal livslängd på ytskyddet.

Garnet blästermedia kan återvinnas 3 - 8 gånger vilket reducerar deponin med upp till 80 procent.

Kraftigt reducerad dammbildning och torrt.

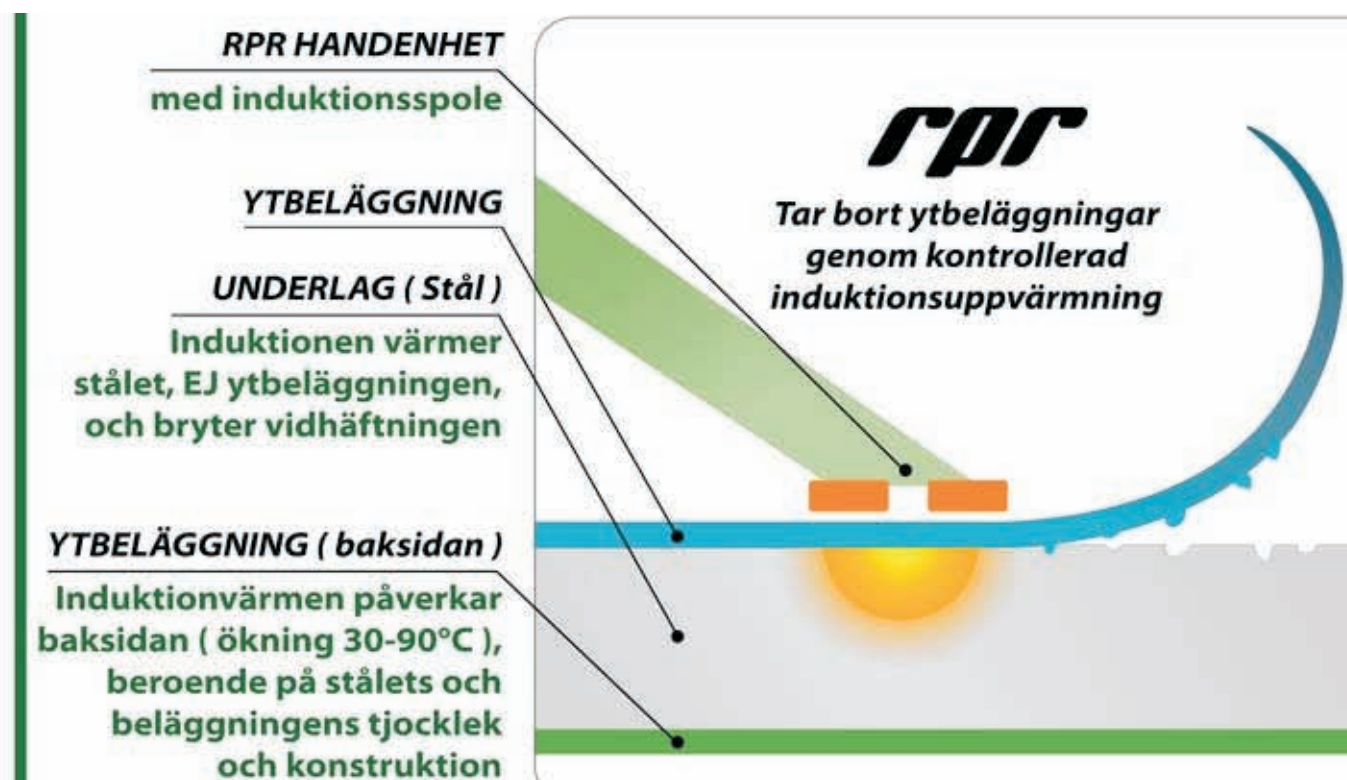
Sidorna 8-9



Blästring med kolsyreis är en torr rengöringsmetod med kolsyreis-pellets (CO₂ i fast form) som blästermaterial. Processen är ett mycket miljövänligt, effektivt och tidsbesparande alternativ till traditionella, industriella rengöringsmetoder.

Sidorna 10-11.





RPR-teknologin

RPR Induktionsvärme har visat sig kunna ta bort färg och beläggningar på ett mycket ekonomiskt och miljömässigt sätt .

2008 blev RPR-teknologin vinnare av Eurocan European Venture Contest i klassen bästa Clean Tech-företag där över 700 företag hade lämnat in sina tävlingsbidrag.

Induktionsvärme har använts i över 50 år i många branscher, men aldrig tidigare utvecklats för att ta bort färg och beläggningar.

RPR-maskinerna övervakar hastigheten och temperaturen så att rätt avverkning sker utan att skada färgen/beläggningen på andra sidan metallen.

Metallen måste vara magnetisk för att RPR-metoden skall fungera och godset måste vara minimum 5 mm för att inte leda värmen för mycket.

RPR drivs av en 50 kW generator och slangen till induktionsmunstycket kan vara upp till 100 meter lång.

Vid tester och jämförelser konsumerar RPR-maskinerna 25% energi jämfört med de fasta andra förarbetsmetoder.

RPR-munstycken finns i många utföranden såsom platta, ovala, 90°, utsida och insida rör, etcetera.

I mängder av appliceringar över hela världen har RPR-maskinerna testats mot konventionell blästring, vattenblästring etcetera. Oftast är RPR-metoden 2-5 gånger snabbare än de fasta andra metoder.

Orsaken till att RPR-teknologin och maskinerna används mer och mer är framför allt beroende på:

- Deponin består endast av den färg/beläggning som avlägsnas.
- Deponin reduceras med 80-90%
- Förmåga att ta bort svåra beläggningar
- 2-5 gånger snabbare än andra metoder
- Ljudlöst
- Dammfritt
- Torrt
- Andra kan arbeta i närheten samtidigt

Begränsningar: Metallen måste vara magnetisk och minimum 5 mm tjock.



För ytterligare information:
Michael Bergman, Mimab
Tel: 0705-71 49 73
michael.bergman@mimab.se
www.rprinduktion.se

Ekonomiska och miljömässiga användningsområden



Vid borttagning av exempelvis Duatank, Interline 910, Inerta, epoxifärg eller komposit blir deponin 80-90 procent mindre och arbetet utförs 2-5 gånger snabbare jämfört med andra metoder.



Vid borttagning av gummi, polyuretan, polyurea etcetera blir deponin bara det som tas bort. Arbetet utförs 2-5 gånger snabbare jämfört med andra metoder.



Vid borttagning av glasfake, chemfake, fberglass, GAP etcetera blir deponin bara det som tas bort. Arbetet utförs 2-5 gånger snabbare jämfört med andra metoder.

Juryns motivering:

”En god kommersiell anpassning av en miljövänlig produkt med gott nytänkande och med en god påverkan på lönsamheten.”

Jury bestod av representanter för norskt, fmskt och svenskt näringsliv och universitet samt de nordiska underhållsföreningarna.



Vinnare av Stora Produktivitetspriset

Sponge-Jet, som utvecklades i USA, har funnits på marknaden i över 20 år. Användningen har ökat stadigt i takt med att fler och fler inser de ekonomiska och miljömässiga vinsterna med Spongeblästring.

Blästermedlet består av en svamp (därav namnet) som bärare av hårda aggregat, vilka binds in i svampen. Svampmaterialet kan styras i hårdhet, liksom aggregatet kan väljas efter kraven på önskad förbehandling.

Aggregaten kan bestå av allt från hård aluminium till enbart själva spongen. Det innebär att man kan välja vilket profldjup som helst mellan 0 och 100 µm.

På grova konstruktioner kan man som på traditionellt sätt få en blästrad yta, men det är lika enkelt att utföra en partiell blästring vid en bättrings- eller ommålning genom att enbart avlägsna det yttersta täckfärgsskiktet.

När svamppartikeln träffar ytan komprimeras den så kraftigt att innesluten luft pressas ut. Ett undertryck uppstår som suger åt sig den bearbetade färgen, korrosionspartiklar och metalldamm. Blästringen blir så gott som dammfri, 98 procent av metalldammet tas upp av svamppartiklarna. En annan fördel är att partiklarna förlorar sin kraft vid rikoschetten, de faller ner. Det möj-

liggör blästring med omkringliggande känsliga ytor utan att skada eller påverka dessa.

Efter användning samlas Spongen upp för att renas i återvinnaren. Därefter återanvänds Spongen på detta sätt upp till tio gånger, vilket innebär en reduktion av deponin med upp till 90 procent.

Ekonomiska användningsområden är bland annat:

- Där det är omöjligt att blästra konventionellt.
- Höga täckningskostnader för att skydda yttre miljö eller känslig utrustning i närheten av blästerområdet.
- Andra arbeten som exempelvis el, svetsning etcetera skall ske samtidigt som man blästrar.
- Iphossvetsning av konstruktioner hos slutkunden och med känslig utrustning i närheten. Ersätter slipning som förarbete innan rostskyddet appliceras.
- Ersättning för handverktyg såsom rosthacka, slipverktyg då Sponge är tio gånger snabbare och ger den renhet och profl som krävs för att rostskyddet skall uppnå maximal livslängd.

”Tio gånger snabbare och högre kvalitet”



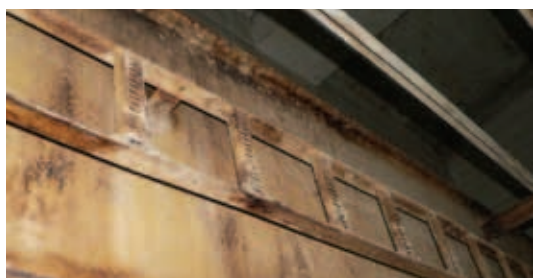
Kärnkraftverk, varv och andra företag har beräknat att Spongeblästringen är 10 gånger snabbare och ger betydligt högre kvalitet jämfört med att använda handverktyg då dessa inte åstadkommer samma renhet och profil som Spong-
eblästringen. Detta innebär maximal livslängd på ytskyddet.



Rostfria svetsfogar Spongeblästras istället för användning av miljöfarliga betningskemikalier.



Spongeblästring av svetsfogar sker utan att skada övriga ytor i närheten. Rikosheterna är inte hårda och skadliga. Renhet och profil maximerar ytskyddets livslängd.

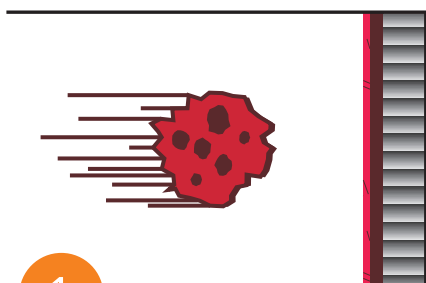


Travers över pappersmaskin före och efter Spongeblästring samt rostskyddsmålning.

Mängder av andra utrustningar och konstruktioner har Spongeblästrats i Sverige med bevisligen både ekonomiska och miljömässiga vinster för beställaren.



Konventionellt blästermedel inuti Sponge Media



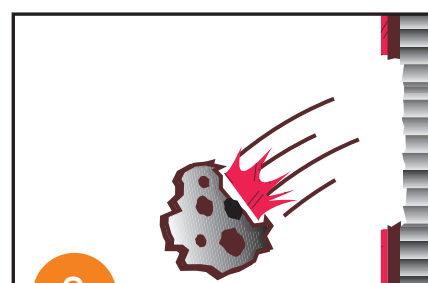
1

Sponge skumgummimedia.



2

Trycks mot ytan.



3

Med eller utan profil, så ”dammfritt” som möjligt.

Snabbare, effektivare och återvinningsbart



Blästringen går snabbare, förbrukningen blir mindre och blästersanden är återvinningsbar.

Där har ni fördelarna med Garnet.

Garnet är en natursand som består av mineralen Almadit. Utvinningen sker framför allt i Indien. Garnet är betydligt hårdare (7,5 på MOH-skalan) och tyngre (densitet 4.1) än konventionella slaggblästermedia, vilket innebär att effektiviteten och avverkningen är betydligt högre.

Garnets hårdhet och tyngd gör också att det inte pulvreras lika mycket som slaggblästermedia. Resultatet blir betydligt mindre dammbildning och därigenom bättre arbetsmiljö.

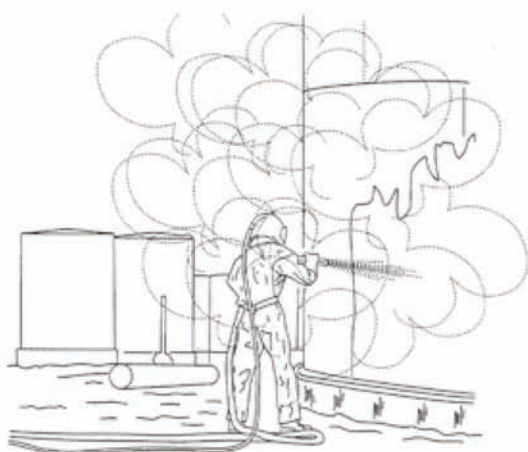
En annan fördel är att Garnet kan återanvändas genom att den renas

Merparten av dagens blästermedia är av engångstyp och baserade på metallslagg som innehåller en viss mängd tungmetaller. Efter användning kan de dessutom vara bemängda med exempelvis färgavfall som även det kan innehålla tungmetaller.

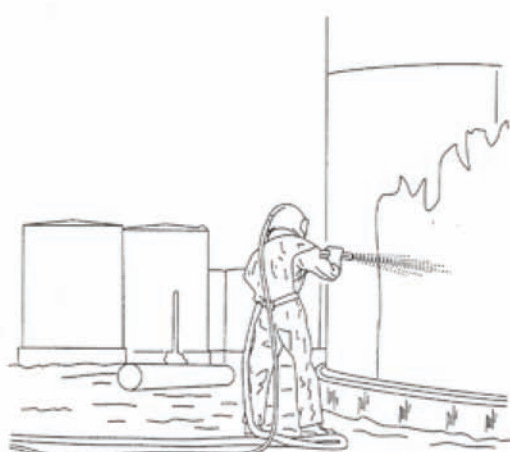
Förbrukat blästermedia skall klassas som farligt avfall om inte motsatsen kan bevisas. Redan idag är deponi- och miljöavgifter en avsevärd utgiftspost och det kommer inte att bli billigare i framtiden. Dessutom ställer myndigheterna allt hårdare miljökrav.

– Mångåriga tester, beräkningar och jämförelser med slaggblästermedia har visat att Garnet kan avverka upp till 20 procent mer per timme samtidigt som förbrukningen av blästermedia kan minskas med 30 procent.

Det gäller för beställare, konsulter och miljöansvariga personer att föreskriva mer miljövänliga blästermetoder, annars kommer tyvärr ingenting att förändras. Allt kommer att fortsätta som det har gjort i ytterligare 50 år.



Dammspridning med traditionella engångsblästermedia



Garnets egenskaper ger kraftigt reducerad dammbildning

SPONGE BLÄSTRING
ÅTERVINNINGSBART



GARNET BLÄSTRING
ÅTERVINNINGSBART

IBIX 13, 28 och 40

Effektiva, smidiga och säkra blästermaskiner.



Fördelar med aluminium

Aluminium som material i blästringsmaskiner har bra egenskaper framför stål; korrisionsbeständig och lägre underhållskostnader. Aluminium leder även värme i väsentligt högre grad än stål, och reducerar därför risken med kondens i maskinen.

En säker maskin

IBIX har både fjärrstyrning samt säkerhetsventil. När fjärrstyrningsknappen släpps, försvinner allt tryck i maskinen. Säkerhetsventilen sørjer for at IBIX inte utsätts för högre tryck än arbetstrycket.

Sandpåfyllning

Enkel sandpåfyllning utan användning av verktyg. Säkerheten vid påfyllning av sand garanteras av den specialkonstruerade sandpåfyllningsventilen. Konstruktionen omöjliggör sandpåfyllning under tryck.

Användningsområden

- Billackeringsverkstäder
- Tung och lätt industri
- Lantbruk - Skeppsvarv - Rederi
- Betong - Trä - Glasfiber-Plast
- Stenarbete - Graving- Glas

Fördelar

- Låg luftförbrukning
- Effektiv
- Enkel att använda
- Stort användningsområde
- Enkel sandpåfyllning
- Enkel reglering av sandmängd



IBIX13

Lufttryck: 2-8 bar
Slang: 3/8"
Slang längd 6m
Tank: 13L
Munstycke: 1,5-4,5mm
Höjd: 108cm
Bredd: 32cm
Vikt: 12kg

IBIX 28

Lufttryck: 2-8 bar
Slang: 1/2"
Slang längd 10m
Tank: 28L
Munstycke: 1,5-6,5mm
Höjd: 102cm
Bredd: 40cm
Vikt: 28kg

IBIX 40

Lufttryck: 2-8 bar
Slang: 5/8"
Slang längd 10m
Tank: 40L
Munstycke: 8-12mm
Höjd: 94cm
Bredd: 50cm
Vikt: 40kg

Blästring med kolsyreis lämnar inga andra spår än en ren yta

Blästring med kolsyreis är en rengöringsmetod med kolsyreis-pellets (CO₂ i fast form) som blästringsmaterial. Den lämnar inga andra spår efter sig än den smuts som tagits bort. Inget avfall, inga gifter och minimal påverkan på miljön.

Processen sker i tre steg:

- Kolsyreisen accelereras i luftströmmen och träffar ytan med ljudets hastighet.
- Pelletsens låga temperatur (-79° C) gör beläggningen skör, den krackelerar.
- Kolsyreisen tränger igenom beläggningen och övergår från fast form till gas. Detta resulterar i en volymutvidgning på 700 gånger med resultatet att beläggningen "sprängs" bort från ytan.

Blästring med kolsyreis är en fullständigt torr process eftersom pelletsen består av CO₂ och dunstar omedelbart vid kontakt med behandlad yta. Det enda som återstår är beläggningen som tagits bort. Denna kan oftast sopas eller dammsugas upp från golvet.

Blästring med kolsyreis sker utan kemikalier och är helt giftfritt. Det finns inga omkostnader för bortskaffning av blästrings- och lösningsmedel.

Blästringen har ingen slipande effekt. Ytor behandlas därför skonsamt och slitage från stålborstar, skrapor och annat blästringsmaterial undviks.

Blästring med kolsyreis kan användas även på tillverkningsutrustning under drift, utan behov av tidskrävande demontering, efterföljande montering och dyrbar stilleståndstid. Detta är av stor ekonomisk vikt, eftersom den effektiva produktionstiden ökar.

Normalt oåtkomliga delar kan rengöras genom att använda det breda spektrumet av olika munstycken.



En mängd munstycken gör det lätt att komma åt överallt.

Ekonomiska användningsområden är bland annat sanering och rengöring av:

- Elmotorer
- Elektromekanik
- Fasader
- Fläktar
- Generatorer
- Gjutformar
- Kedjor, remmar
- Pumpar
- Turbiner
- Utrustning innan lackering
- Valsar

Begränsningar: Ger inte nödvändig profil eller renhet före rostskyddsmålning.



Smidig och lätthanterlig maskin för sanering och rengöring med kolsyreis.

Före ...



Smältlim är mycket svårt att få bort.

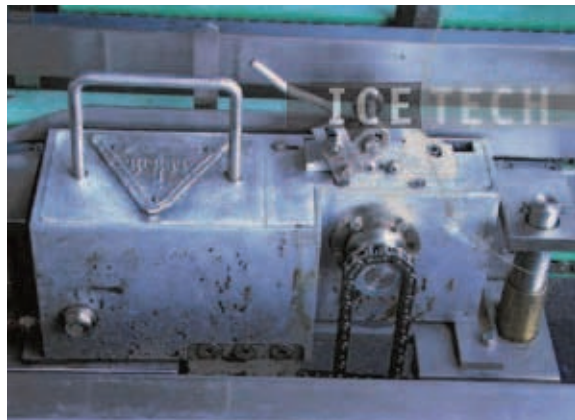


Elmotorer kan överhettas och brinna på grund av smutsiga kylkanaler.



Kedjor som inte rengörs sliter på kransar och drev.

Efter



Kolsyreisen tar snabbt och enkelt bort smältlimmet under drift.



Rengöring av elmotor med kolsyreis förhindrar överhettning och ökar dessutom kraften i motorn.



Rengöring med kolsyreis sker under drift. Tänk på att smörja kedjorna efter rengöring.

~~Avsändare:
Skandinavisk Industriutveckling
Klangfärgsgatan 8
426 52 Västra Frölunda~~

B



R P R
INDUKTIONSVÄRME

SPONGE BLÄSTRING
Å T E R V I N N I N G S B A R T



GARNET BLÄSTRING
Å T E R V I N N I N G S B A R T

KOLSYREIS
BLÄSTRING - RENGÖRING

Dessa teknologier och metoder gör det nu möjligt att i betydligt högre utsträckning arbeta efter Miljöbalken SFS 1998:808 2 kap:

- Förebygga, hindra eller motverka att verksamheten eller åtgärden medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön.
- I samma syfte skall vid yrkesmässig verksamhet användas bästa möjliga teknik.
- Återanvändning och återvinning.
- Redan risken för skador och olägenheter medför en skyldighet att vidta åtgärder.

Är ni intresserade av att arbeta mer miljövänligt så ring någon av oss så att vi förutsättningslöst kan diskutera och troligen identifiera lämpliga användningsområden även hos er.

Med miljövänliga hälsningar

Tommy Thörn
0706-57 57 88

Michael Bergman
0705-71 49 73

Jens Johannisson
0705-37 10 15

Anders Brink
0703-73 25 18

www.miljoblastring.se