

Technisch hardnikkel

- Dit type nikkel kan de (vrijwel altijd aanwezige) microdefecten in het oppervlak van stalen delen dichten. Daarmee wordt de mogelijkheid geopend een volstrekt dicht laagstelsel te verkrijgen;
- Dit type nikkel kan dienen als betrouwbare harde reparatielaag voor gesleten machinedelen en is goed na te draaien of te slijpen. De mogelijkheid een volledige hechting tot stand te brengen is ook hier weer cruciaal.

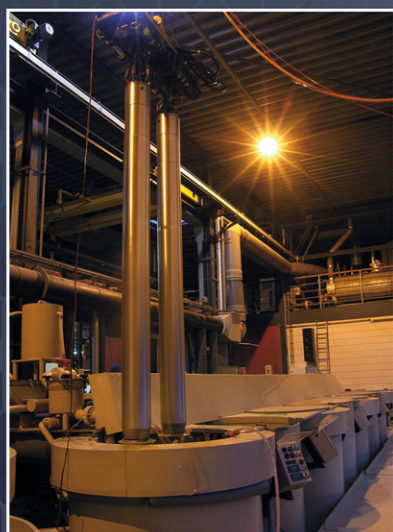
Laagdikte: 50 - 2000 μm

Uniek! technisch hardnikkel / Lunac 2+ duplosysteem:

Dit unieke systeem voegt twee essentiële, maar vrijwel onverenigbare eigenschappen samen, namelijk een hoge hardheid in combinatie met een hoge corrosiebestendigheid. Dit systeem is volledig gesloten bevonden in de 1000 uur ASTM B 117 zoutproeitest en de 'Eisen Technische Deklagen'.

Bijkomende voordelen zijn:

1. hoog incassingsvermogen voor destructieve omstandigheden;
2. de lagen kunnen onderling niet delamineren;
3. gunstig prijsniveau.

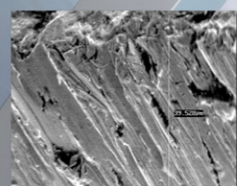


Materiaalkundig laboratorium

WMV-laboratorium is een onafhankelijk onderzoeks- en adviesbureau. Daarbij maken wij gebruik van onze decennialange ervaring met machines en materialen vanuit de procesafdeling, en ons materiaalkundig en tribologisch onderzoek. Een WMV-onderzoek is daarmee opvallend praktisch- en oplossingsgericht!

Voor onderzoeksdoeleinden is ons laboratorium uitgerust met onder andere:

- (cryogene) tribometer om slijtage-, en wrijvingsonderzoek uit te voeren onder sterk uiteenlopende condities;
- elektronenmicroscopie;
- Atoom Emissie Spectrometer en Arc Spark-meetapparatuur ter bepaling van legeringssamenstelling en corrosiesnelheid;
- oppervlakte-energiemicroscopie ter bepaling van antikleefwerking;
- microvickers hardheidsmeter ter bepaling van hardheden in dunne lagen;
- zoutproeitestcabine;
- diverse laagdiktebepalingssystemen;
- trekbank.



SEM opname vervuiling staaloppervlak



SEM elementselectiviteit PTFE in POM

WMV, vernieuwers in materiaalonderzoek en industriële deklagen!

- eigen laboratorium
- zelfontwikkelde Lunac-deklagen
- decennialange ervaring
- grote capaciteit

WMV is uw aangewezen partner voor (diepgaande) oppervlaktetechnische vragen en kan vaak unieke verbeteringen of oplossingen bieden voor uw machines en gereedschappen.

Neem ter oriëntatie vrijblijvend contact met ons op. Wij staan u graag te woord.



WMV: sterk in het aanbrengen van unieke industriële deklagen en materiaalkundig onderzoek.

Sinds 1984 brengen de specialisten van WMV semi-keramische, technische nikkel- en metalloglaslagen aan op machineonderdelen. Zij putten daarbij veel voordeel uit de samenwerking met het materiaalkundig laboratorium van WMV. Op grond van deze brede oriëntatie kan WMV als geen ander oplossingen bieden voor zeer uiteenlopende problemen met materiaaloppervlakten.

Gewenste oppervlaktetechnische of werktuigbouwkundige verbeteringen worden eerst door onze specialisten bestudeerd (eventueel onder begeleiding van een materiaalkundig onderzoek). Vervolgens wordt een productspecifiek behandelplan opgesteld en wordt een keuze gemaakt uit onze zelfontwikkelde modificeerbare Lunac-processen en/of technisch hardnikkel.



De WMV-processen kenmerken zich door de vrijwel unieke combinatie van gunstige oppervlakte-eigenschappen. Vooral volledig hechtende en bijzonder harde galvanische lagen vormen op deze schaalgrootte een doorbraak in de industriële galvanotechniek, mede doordat deze lagen ook na het harden scheurvrij en corrosievast blijven.

Met Lunac 1 komt daar nog een goede antikleef-eigenschap bij, en met Lunac 2+ een opvallend goede antikoudlaseigenschap en een hoge slijtvastheid. Met onze uitstekend gedocumenteerde materiaalkennis en de uitgebreide voorbehandelingen kan WMV in vrijwel alle gevallen garantie op de hechting bieden. Dankzij onze mogelijkheid van volledige hechting, zuiverheid en doorlopende badcontrole in het eigen laboratorium ligt de maximaal bereikbare laagdikte ongekend hoog. Dit maakt de Lunac-lagen doorgaans goed bestand tegen hoge mechanische belastingen (bijvoorbeeld stoot- en krasbelasting). Wij kunnen uw onderdelen, indien gewenst, zelfs met scherpe randen uitleveren. Door het goede spreidende vermogen van alle WMV-processen wordt hinderlijke randopbouw in hoge mate voorkomen.

Doordat WMV hoofdzakelijk gericht is op de machinebouw, is de hefcapaciteit opgevoerd tot 3000 kg. Onze grootste proceslijn kan delen verwerken tot 4000 mm lengte bij 780 mm diameter, maar het bekleden van delen met een boring van slechts 4 mm is ook mogelijk.

Lunac-lagen kunnen op vrijwel alle koper- en staallegeringen worden aangebracht. Lunac wordt op 310 °C gehard, en kan op hoge nauwkeurigheid worden nageslepen. Hiervoor beschikt WMV over (verticale) hardingsovens en (diamant) rond-slijpmachines.

Door deze organisatiestructuur zijn korte levertijden realiseerbaar.

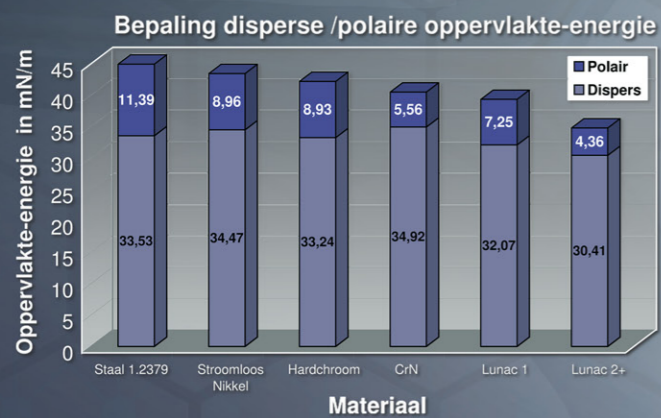


W.M.V. bv - Heliumstraat 1 - 7463 PL Rijssen - Nederland
tel: +31 548 520681 - fax: +31 548 513407 - www.wmv.nl - info@wmv.nl

Lunac 1®

- zeer goed polijstbaar en microdefectvrij metalloglas ($Ra < 0,005 \mu\text{m}$ is haalbaar);
- bijzonder hoge corrosieweerstand;
- goede antiklee-eigenschap;
- hardbaar tot Hv 900 (5 uur op 310°C);
- ongehard Lunac 1 bezit een voedselveiligheidskeurmerk volgens: LFGB (Germany BGBl. I S.215);
- Lunac 1 verkleurt niet tot ruim boven 300°C . Dit is belangrijk bij het voorkomen van 'additionele klee-problemen'.

Gangbare laagdikte: 45-65 μm



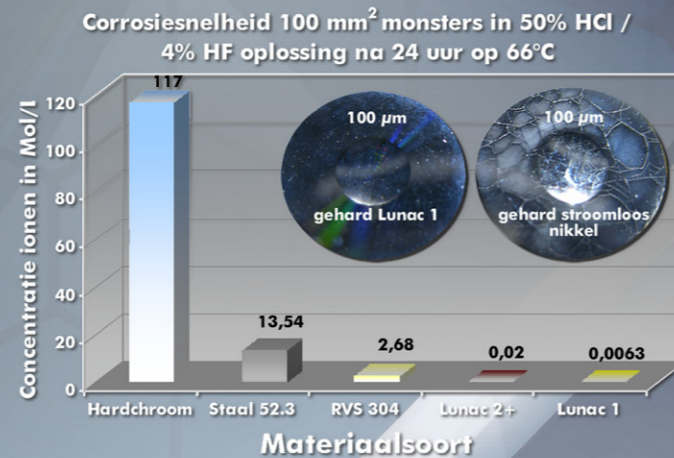
Lunac 1 behoort tot een van de best verkrijgbare harde en gladde industriële antiklee deklagen voor kunststof- en voedselverwerkende machines. Lunac 1 verbetert daarmee in de meeste gevallen de kunststofdoorstroming in extrusiegereedschappen aanzienlijk en vermindert of elimineert: kunststofafbraak, zwarte stippenvorming, extrusiestrepen, gereedschapvervuiling of slechte productontvorming.



Lunac 1 bant klee- en verbrandingsproblemen bij onder andere PU verwerking volledig uit.



Indien delen (vaak aanzienlijk later) aan reiniging toe zijn, zal een Lunac 1-laag dit vrijwel altijd opvallend vergemakkelijken.



Lunac 1 heeft aangetoond langdurig ongevoelig te zijn voor kunststoffen met een corrosief gedrag zoals: ABS, HIPS, PC, POM, PET, CPVC of zelfs alle fluorkunststoffen zoals PFA. Broomhoudende kunststoffen kunnen een uitzondering vormen.



Microscheurvrij Lunac 1 kan dure nikkellegeringen vervangen in een corrosieve toepassing.

De mogelijkheid in een korte tijd een extreme hoogglans met Lunac 1 te verwerven, verbetert doorgaans de productdoorstroming nog verder.



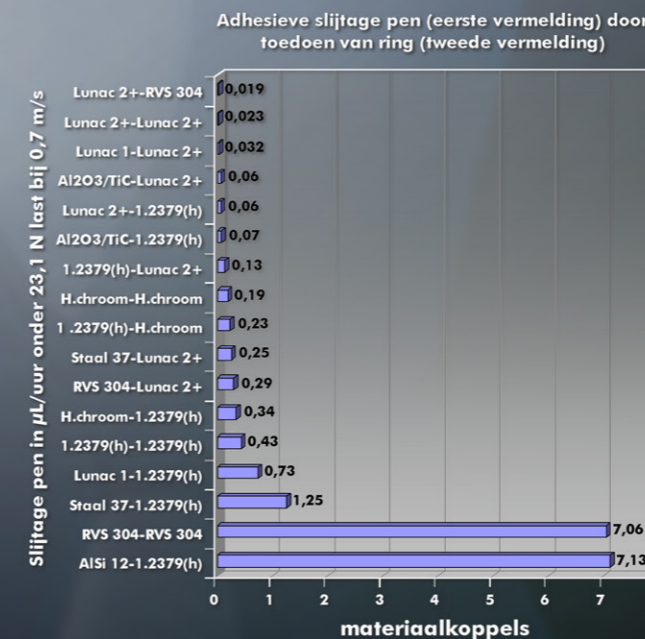
Onbehandelde (zwart) en Lunac 1 behandelde bakplaten na 800 uur.

Met de zogenaamde RAD (halve microbolvormige) structuur kan de loodrechte lossing nog verder verbeteren (walsen, bakplaten en matrijzen).

Lunac 2+®

- hard zijdeglanzend en microdefectvrij galvanisch cermet. Hardheid drager: Hv 1230 (na 5 uur op 310°C), gemodificeerd technisch keramiekdeel Hv 2200;
- de binding tussen het gemodificeerde keramiek en de Lunac-drager is chemisch en niet louter mechanisch;
- bijzonder goed bestand tegen koudlasvorming, abrasieve en adhesieve slijtage, en passingsroestvorming;
- relatief taai. Hoge kras- en stootvastheid (breukrek : 0,28%);
- goede corrosieweerstand (als duplosysteem vooral ook in een maritieme omgeving). In een vochtige omgeving zal het Lunac 2+ oppervlak enigszins verkleuren (vergelijk koper);
- ondercorrosie na beschadigen treedt nagenoeg niet op;
- 30% gereduceerde droge wrijvingscoëfficiënt in vergelijking tot gehard staal DIN 1.2379 op dit staal.

Laagdikte: 5 – 350 μm (gangbaar: 55 μm)

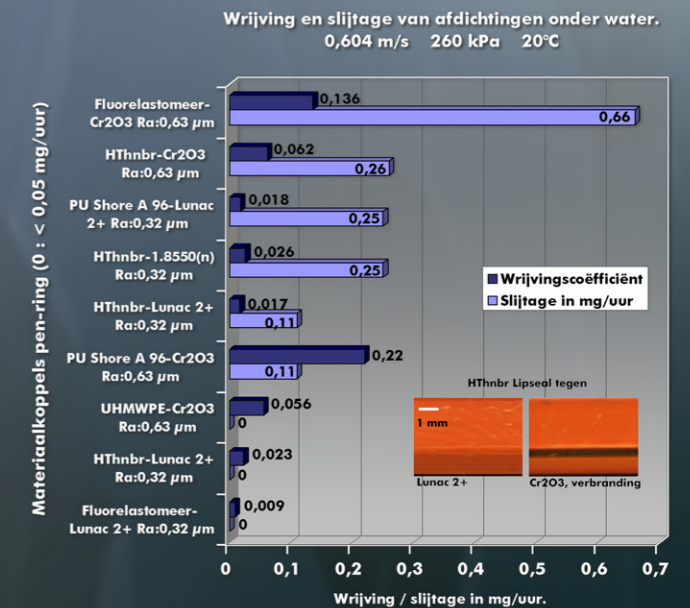


Doordat Lunac 2+ nagenoeg immuun is voor 'vreten', wordt Lunac 2+ meestal toegepast in zwaarbelaste systemen, die onderhevig zijn aan onderlinge beweging (vooral geleidingen, lagers en hydraulische cilinders).



Lunac 2+ op zware hydraulische cilinders staat vooral bekend om de robuustheid. Foto: Enerpac

Mede doordat Lunac 2+ harder is dan zand, beschermt de laag onderdelen bijzonder goed tegen slijtage of krasvorming veroorzaakt door zand of vervuiling uit de omgeving. Een andere belangrijke toepassing vormen onderdelen ter verwerking van ruwe producten of gevulde abrasieve kunststoffen.



Lunac 2+ kan breed ingezet worden op delen die koudlas, abrasieve en adhesieve slijtage ondervinden.

