

## HEGIN metalfinishing bv

Europaweg 1 NL-8181 BG Heerde  
tel. :+31 (0)578 69 12 88  
mail: info@hegin.nl  
www.hegin.nl



### CHEMISCH NIKKEL:

ook wel stroomloos nikkel of electroless nickel genoemd, wordt toegepast als corrosiewerende laag en is bestand tegen diverse chemische stoffen en chemicaliën. Bovendien is chemisch nikkel soldeerbaar.

**Chemisch nikkel** is een autokatalytisch proces, dit wil zeggen dat geen externe stroombron wordt toegepast. Het bad bevat ondermeer nikkellionen, reductiemiddelen en stabilisatoren. Overal waar het product met de procesvloei-stof in aanraking komt wordt laagdikte met een nauwkeurigheid van 1 à 2 µm opgebouwd. Het voordeel daarvan is dat de laagdikte uniform is, ook op moeilijk bereikbare plaatsen. De laag heeft een hardheid van ca. 500 Hv, uit te harden tot ca. 980 Hv.

Chemisch nikkel kan worden aangebracht op staal, RVS, koperlegeringen en aluminium. HEGIN voert drie chemisch nikkel processen uit:

mid-fosfor : 6 - 9% P  
hoog fosfor : 10 - 13% P  
Ni - PTFE (Niflon)

#### Nifloneren:

Is chemisch nikkel met homogeen verdeelde deeltjes PTFE. Veelal wordt dit procedé gecombineerd met een onderlaag van chemisch nikkel, voor een optimale bescherming. De Niflon toplaag heeft meestal een dikte van 5 - 15 µm een goede slijtvastheid, lage wrijvingscoëfficiënt, goede anti kleef eigenschappen en een licht antracietkleurig oppervlak.

#### Voorbehandelingen:

Mechanische voorbehandelingen voor het verwijderen van oxydehuid of het aanbrengen van een decoratief uiterlijk, zoals stralen/glasparelstrale, slijpen of polijsten zijn mogelijk.

#### Nabehandelingen:

Mechanische nabehandelingen zoals slijpen, honen, polijsten of matteren om een gedefinieerde finish te bereiken zijn mogelijk. Thermische nabehandelingen, vanaf 200° tot 400° C gedurende 10-24 uur, kunnen worden toegepast om de hardheid en weerstand tegen slijtage te verhogen. Waterstof brosheid kan worden opgeheven door te gloeien, tot 240° C. Dit is alleen van toepassing op staal soorten die daartoe aanleiding geven.

	Midden fosfor			Hoog fosfor			Niflon		
	goed	excellent	n.v.t.	goed	excellent	n.v.t.	goed	excellent	n.v.t.
Corrosie bescherming	×				×			×	
Hoge chemische resistentie	×				×			×	
Soldeerbaarheid	×			×					×
Maatvast		×			×			×	
Glij eigenschappen	×			×				×	
Hardbaar		×			×		×		
Toepasbaar in voedings-middelen industrie			×		×			×	

### TOEPASSINGEN:

#### Maritieme sector (AMS 2404D)

Hoog fosfor chemisch nikkel wordt toegepast als corrosie- en erosiebescherming in agressieve omgeving met een laagdikte van 25-75 µm. (afsluiters, pompen, pijpen, warmtewisselaars veiligheidskleppen enz.)

#### Algemene machinebouw (AMSTM B 733-90)

Naast uitstekende corrosie bescherming en slijtvastheid biedt chemisch nikkel ook een fraai uiterlijk, is eenvoudig schoon te houden en wordt daarom toegepast in machines en apparaten. (Assen, plunjers, hydraulische cilinders, appendages, tandwielen, lagers, fitting onderdelen enz.)

#### Medische en farmaceutisch sector

Door corrosiewerende eigenschappen en slijtvastheid leent chemisch nikkel zich bij uitstek om op staal en aluminium toe te passen i.p.v. het veel duurdere RVS. Medische toepassingen zijn: scharen, hechtnaalden, klemmen/tangen. In de farmacie: pil sorteer machines vulstations enz.

#### Chemisch nikkel op aluminium

Waar gewichtsbeparing belangrijk is kan chemisch nikkel als slijtvaste oppervlaktebehandeling in machinebouw procesindustrie, pneumatiek en bij grafische machines worden toegepast. Met name bij steeds hoger productiesnelheden wordt door toepassing van aluminium de massa aanmerkelijk verminderd. De eigenschappen van chemisch nikkel zijn daarbij een uitkomst.



BEST IN FINISHING