



Sur-Tech A/S

Surface Technology

NITIN
(Nikkeltin legering)

En korrosionsbestanding
overfladebehandling

DS/ ISO – 9001
Kvalitetssikring

ISO – 14001
Miljøledelse

Hvad er NITIN?

NITIN er en nikkeltin legering, der kan udfældes elektrolytisk som en plettering. Den intermetalliske fase er en enfaset metastabil forbindelse med en B8₁-struktur (Nikkel Arsenstruktur). Legeringens sammensætning er 65% tin og 35% nikkel. NITIN kan kun fremstilles ved elektrolytisk udfældning og eksisterer således ikke under pyrometallurgiske forhold.

Belægningen er kendetegnet ved et eksklusivt udseende, der minder om rustfrit stål og en fremragende materiale fordeling og dækkeevne, der gør det muligt at plettere selv meget komplicerede geometrier - som f.eks. rørformede emner – indvendigt. Belægningen har en hårdhed på ca. 700 HV, men er ikke egnet som erstatning for hårdkrom til imødegåelse af slidproblemer.

NITIN-belægninger er særdeles korrosionsbestandige. De lader sig endog ikke angribe/ misfarve af konc. Mineralsyre (salpetersyre, svovlsyre, saltsyre eller fosforsyre) NITIN udmærker sig ved dannelsen af en oxidfilm, der er stabil i et stort pH og potentialeinterval (elektrokemiske potentiale). Filmdannelsen postuleres endvidere at være uafhængig af opløst ilt idet filmen kan dannes ved reaktion med vand. Filmdannelsen tager dog længere tid under disse forhold.

Hvor anvendes NITIN?

NITIN finder specielt anvendelse, hvor der er krav om kemikalieresistente overflader. Belægningen har således i flere situationer åbnet mulighed for valg af messing som konstruktionsmateriale efterfulgt af en NITIN-behandling som erstatning for rustfrit stål i apparat industrien. NITIN belægninger har givet gode resultater som underlag for ædelmetaller (specielt guld). Herved har man kunnet reducere guldets lagtykkelse uden risiko for galvanisk underkorrosion. NITIN er lodbar, hvis der anvendes aktiveret loddebråd og er derfor interessant som erstatning for bly-tin belægninger på specielle printkort typer.

Kliniske undersøgelser af NITIN-belægninger har vist, at belægningen trods indhold af 35% nikkel ikke giver anledning til nævneværdig reaktion hos nikkelallergikere.

Hvis der stilles store krav til korrosionsbeskyttelse af grundmaterialet (underkorrosion), kan NITIN kombineres med en speciel type kemisk nikkel som underlag. Denne belægningskombination betegnes NIP-NITIN.

NITIN udfældes sjældent i lagtykkelser over 15µm, da der ved større lagtykkelser opstår revner i belægningen som følge af trækspændinger. NITIN kan pletteres på stål, stållegeringer, kobberlegeringer, aluminium, zink og magnesium.