

# GENNEMBRUD INDEN FOR OVERFLADEHÆRDNING

Expanite A/S opnår gennembrud inden for overfladehærdningsløsninger af nikkelbaserede og austenitiske legeringer til pumpe- og ventilmarkedene

OVERFLADEBEHANDLING

Expanite A/S har udviklet overfladehærdningsløsninger af nikkelbaserede og austenitiske legeringer til pumpe- og ventilmarkedene.

Her forekommer ofte problemer med slid og rivning - i alle typer applikationer: Hvor enten metalforsegling er nødvendig, på grund af høje temperaturer (langt over 300°C) og/eller grundet korrosionsomgivelser kan konventionelle belægninger og de fleste ikke-metalliske bøsninger ikke anvendes.

Selv i visse miljøer, hvor der kan anvendes specielle belægninger, giver opvarmnings- og afkølingsprocesserne normalt en høj risiko for krakelering på grund af forskellige termiske ekspansionskoefficienter. Kunder, der har behov for forbedrede materialeegenskaber, har nu endelig mulighed for en mere avanceret løsning: Den diffusionsbaserede hærdningsteknologi fra Expanite, der kan anvendes på stort set alle korrosionsbestandige legeringer.

Expanite-teknologien sætter nye standarder for slid- og rivningsmodstand på forskellige materialer såsom konventionelt rustfrit stål (1.4404/AISI 316, Duplex 1.4462, Nitronic, 1.4980/Alloy A-286), Ni-baserede legeringer (f.eks. Monel K500, Inconel 718 og Hastelloy) og Co-baserede legeringer såsom Stellite. ▶



Billede 1. Rivningsresultater på ikke-hærdet 316-materiale viser tydelig rivning ved relativt lavt tryk.



Billede 2. Rivningsresultater på Expanite-hærdet 316-materiale viser absolut ingen rivning på trods af højt tryk.



Lad os  
skrue et  
godt tilbud  
sammen

## Glem udlandet - bliv i Danmark



- Vi har konkurrencedygtige priser
- Vi er lagerførende
- Vi tilbyder kort leveringstid og fleksibilitet
- Vi har ny maskinpark

### Velkommen til min maskinfabrik!

Jeg hedder Lena Thomsen og jeg er tredje generations ejer af Automa, som producerer bolte, møtrikker og et hav af andre store og små metalemner i alle serie-størrelser.

Siden min farfar startede fabrikken i 1954, har vi bevidst satset på høj kvalitet, fleksibilitet og kort leveringstid.

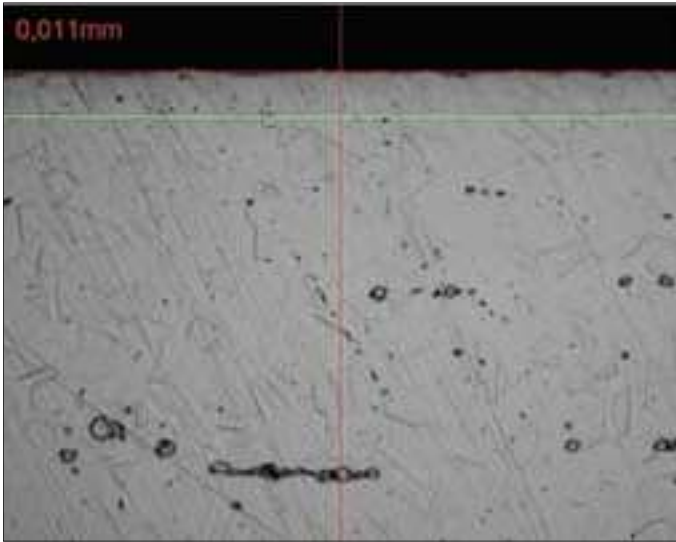
Den håndværksmæssige kvalitet er aldrig til diskussion.

Velkommen til Automa!

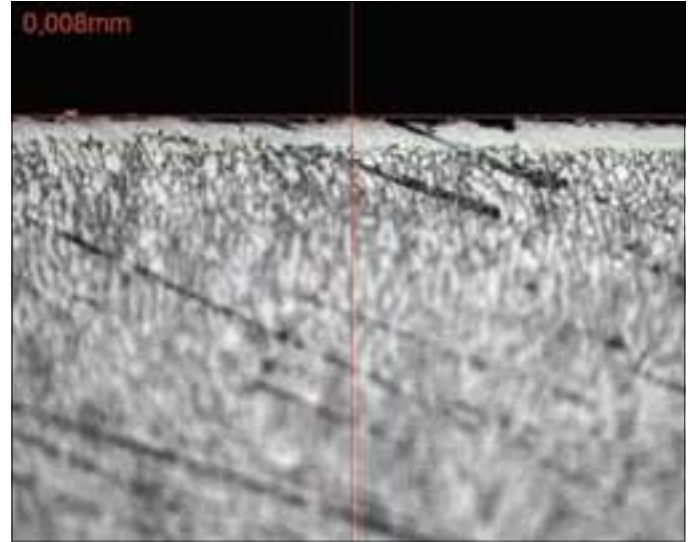


**SPÅNTAGENDE BEARBEJDNING**

Maskinfabrikken Automa ApS  
Værkstedvej 11 • 2500 Valby • Tlf. +45 36 300 888  
kontakt@automa.dk • www.automa.dk



Optisk Micrografx af Expanite-hærdet Inconel 718 viser en homogen lagtykkelse på ca. 10 µm. Hårdhedsmåling viser ca. 1,000 HV0.025.



Optisk Micrografx af Expanite hærdet Stellite 1040 viser en hærdet zone på ca. 8 µm. Hårdhedsmålingerne viser ca. 900 HV0.025.

Expanite tilbyder »state of the art«-løsninger til overfladehærdning af rustfrit stål og titan. Med virksomhedens patenterede processer er det muligt at øge materialets overfladehårdhed med op til en faktor 10 og samtidig fastholde eller forbedre korrosionsbestandigheden i rustfrit stål.

Expanite har et kombineret udviklings- og hærdecenter i Hillerød i Danmark og har desuden servicecentre i Ohio/USA, Stuttgart/Tyskland samt Taicang/Kina. Løsningerne er fleksible og kan skræddersyes til at blive introduceret i kundens egen produktionslinje som en del af en licensaftale.

Rustfrit stål anvendes i mange tilfælde i ventiler til food/pharma-applikationer, mens Monel & Inconel anvendes bredt i kemisk aggressive og barske miljøer.

### Om teknologien

Expanites hærningsteknologi giver en overfladehårdhed på 900 til 1500 HV - på rustfrit stål, Co- og mange Ni-baserede legeringer, hvilket giver en øget rivningsmodstand.

Specielt på store ventiler, der anvendes i den kemiske industri samt kraftværker, har rivning på de bevægelige aksler (åbning og lukning af ventilen) fremstillet af Inconel- og Monel-materialer tidligere givet alvorlige problemer. Ved brug af Expanite-teknologien på disse aksler øges rivningsmodstanden

markant og dermed også ventilerens levetid.

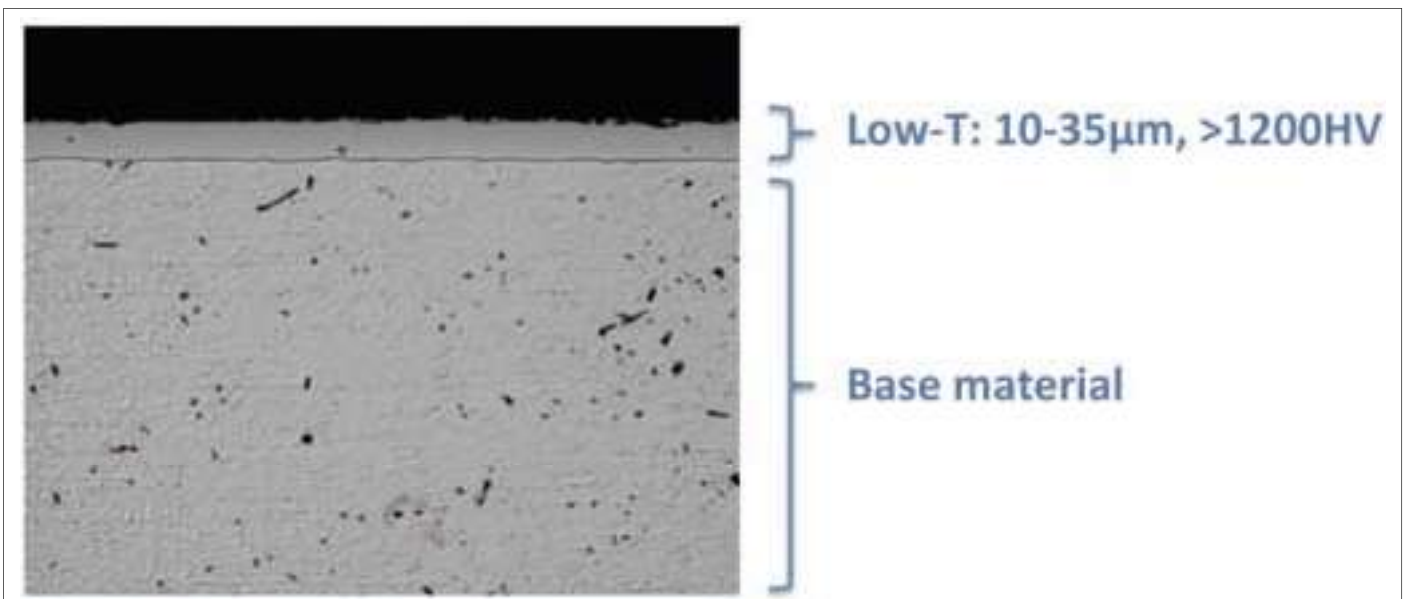
### Unikke testresultater

Testresultater (ifølge ASTM G98-test-procedure) viser bemærkelsesværdige resultater for modstandsdygtighed overfor rivning på et austenitisk rustfrit stål (1.4404/AISI 316L) - med og uden Expanite overfladebehandling (se billede 1 og billede 2).

Hvis du har problemer med slid, rivning eller korrosion på rustfrit stål, Ni- eller Co-baserede legeringer, tilbyder Expanite-teknologien forskellige løsninger til mange forskellige produkter og applikationer.



[www.expanite.com](http://www.expanite.com)



Optisk Micrografx af Expanite-hærdet A 286 (1.4980)-materiale. Lagtykkelsen bliver mellem 10 og 35 µm, og en overfladehårdhed på 1,200-1,500 HV0.05.