



---

# Testcenter for befæstelsesteknologi

Når du vil være helt sikker



## Når du vil være helt sikker!

Bossard har ISO/IEC godkendte testlaboratorier i 3 verdensdele. Kunderne har stor gavn af Bossards tekniske know-how og Bossards moderne måle- og testudstyr. Dette betyder en pålidelig kvalitetssikring og en god produktkvalitet.

Bossard Denmark A/S  
Stamholmen 150  
DK-2650 Hvidovre

T +45 44 50 88 88

denmark@bossard.com  
[www.bossard.dk](http://www.bossard.dk)

# Indhold

---

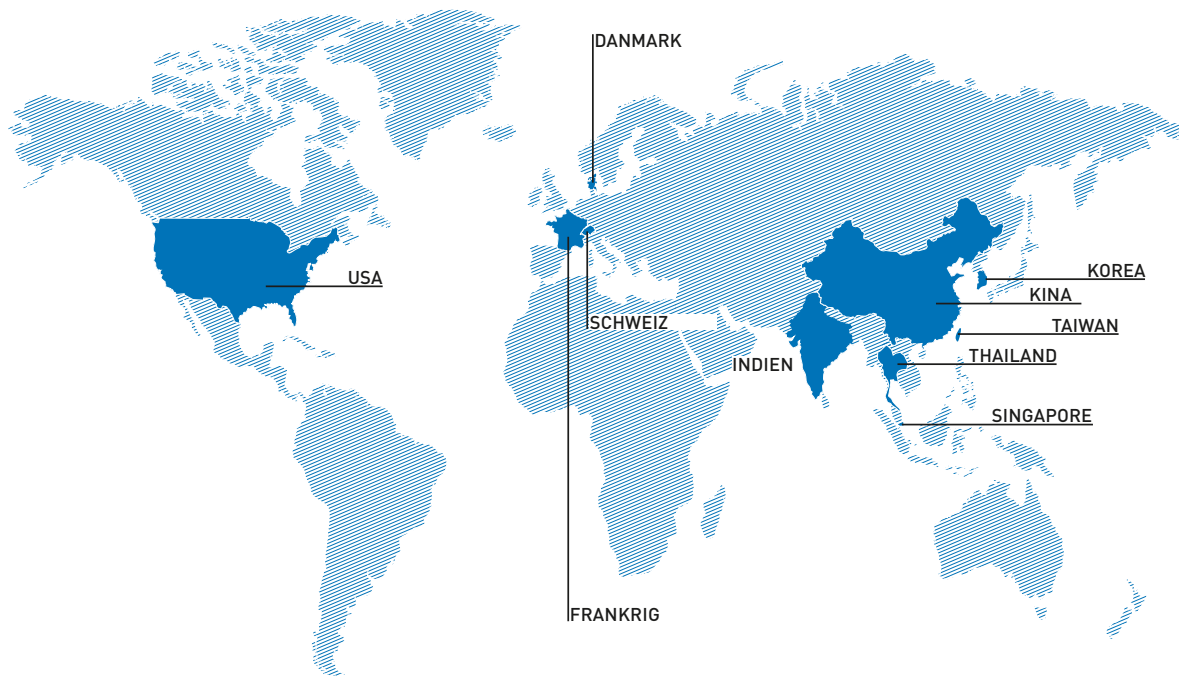
## Vores koncept

Global kompetence	5
Testcenter for befæstelsesteknologi	6

---

## Vores udvalg af serviceydelser

Trækstyrke- og kompressionsstyrketests	7
Hårdhedstest / hårdhedsprofil-målinger	8
Test af friktionskoefficient	9
Momenttest – Gevindformende skruer	10
Måling af lagtykkelse	11
Miljøsimulation	12
Spektralanalyse	13
Mikroskoper	14
Overfladeruher	15



Bossards kvalitets- og testlaboratorier findes i 10 lande fordelt i hele verden.

“Vi er fast besluttet på at overholde kravene fra vores globale kunder og tilføre dem værdi.”

## Benchmark for performance

# Global kompetence

---

Benyt jer af vores 10 Bossard kvalitets- og testlaboratorier i hele verden, hvoraf 3 er akkrediterede uafhængige testcentre. Vi kan tilbyde global ekspertise med fokus på befæstelsesteknologi.

---

### Gennemført global kvalitet.

Gør brug af vores tekniske know-how og få hurtig adgang til udenlandske markeder og innovative løsninger og bevar den høje kvalitet.

**Kvalitet handler ikke kun om teknologi.** For Bossard handler det om at hjælpe kunden ved at bruge vores globale ekspertise og assistere med at opnå godkendelser og certificeringer ved hjælp af Bossards kvalitets- og testlaboratorier og ekspertrådgivning uanset hvor i verden I ønsker at komme ind på markedet.

Således kan kundens produkter nemmere accepteres på lokale og udenlandske markeder. Dette hjælper dig med at reducere omkostninger, hvis der er brug for nye inspektioner på et udenlandsk marked.

Som kunde får du en høj gentagelses nøjagtighed og reproducerbarhed af de leverede måleresultater som for eksempel hårdheds- og styrketests, korrosionstests, friktionskoefficient og ruheds målinger, måling af lagtykkelse og spektralanalyse. Det er muligt at supplere dette med Engineering services.

**For at du kan være helt sikker.**

### Måleresultater af højeste standard.

I vores kvalitets- og testlaboratorier gennemgår vi jeres produkter med en tættekam samtidig med, at standarder og individuelle kundekrav overholdes. Vores målinger er meget pålidelige og er tilgængelige for kunder i forbindelse med tests til udvikling, specialtests og komplette tests.

Målingerne bliver foretaget i overensstemmelse med normspecifikationer, hvilket betyder, at kunden kan være sikker på, at de leverede måleresultater er pålidelige. Dette sørger vores dygtige specialister for. Vores kunder kan stole på, at vores udstyr er kalibreret i henhold til internationale referencer og standarder.

**Når du vil være helt sikker.**

## Testcenter for befæstelsesteknologi

---

En korrekt specifikation spiller på mange måder en vigtig rolle i befæstelsesteknologi. Bossard løser opgaven med et imponerende testlaboratorium.

---

### Kompetent samarbejdspartner

For at jeres produkter kan klare sig godt på markedet, er det vigtigt, at produkterne opfylder målgruppens krav. Det kan være vanskeligt at identificere og opfylde disse krav. Vores serviceydelser og tekniske ekspertise inden for befæstelsesteknologi kan hjælpe jer med at forstå og opfylde markedets krav, uanset hvor og i hvilken industri I opererer.

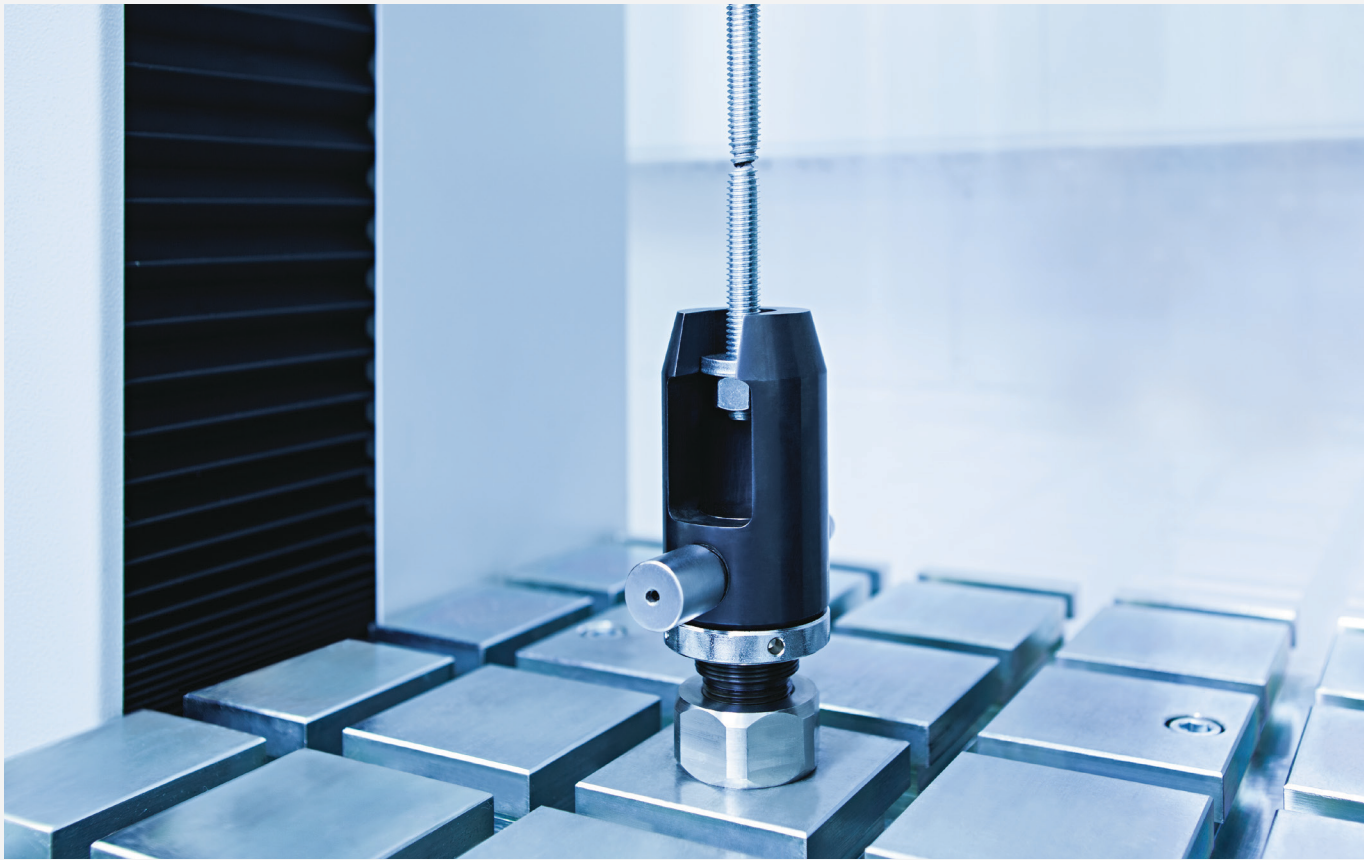
### Dokumenteret sikkerhed

Udstyr og maskiner skal som regel overholde visse forholdsregler, for at de kan bruges. Her spiller befæstelselementer ofte en vigtig rolle. Det skal kunne skriftligt dokumenteres, at befæstelselementerne har den foreskrevne styrke og mange andre egenskaber. Et eksempel kan være skruer i tryktanke med kemiske indhold, befæstelse i flyindustri, bolte i bæltekrøretøjer og meget mere.

### Afprøvet kvalitet

Når der udvikles produkter, projekter og processer, har I brug for en afprøvet og uafhængig kontrol, så I kan være sikre på, at alle lovmæssige krav og øvrige krav er opfyldt på alle niveauer.

Vores brede sortiment af førende testudstyr inden for befæstelsesteknologi, som håndteres af vores kvalificerede og erfarne personale, hjælper jer med kvalitetssikring og risikoreducering samt at opfylde relevante komponent- og produktkrav.



## Mekaniske testmetoder

# Trækstyrke- og kompressionsstyrketests.

Verifikation af mekaniske egenskaber

Trækstyrketesten er en standardiseret procedure ved materialetests og bruges til at fastslå flydespænding, trækstyrke, brudforlængelse og andre materialekarakteristika.

Test	DKK / emne
Trækprøve	400,-
<b>Betingelse:</b>	Maks. 600 kN

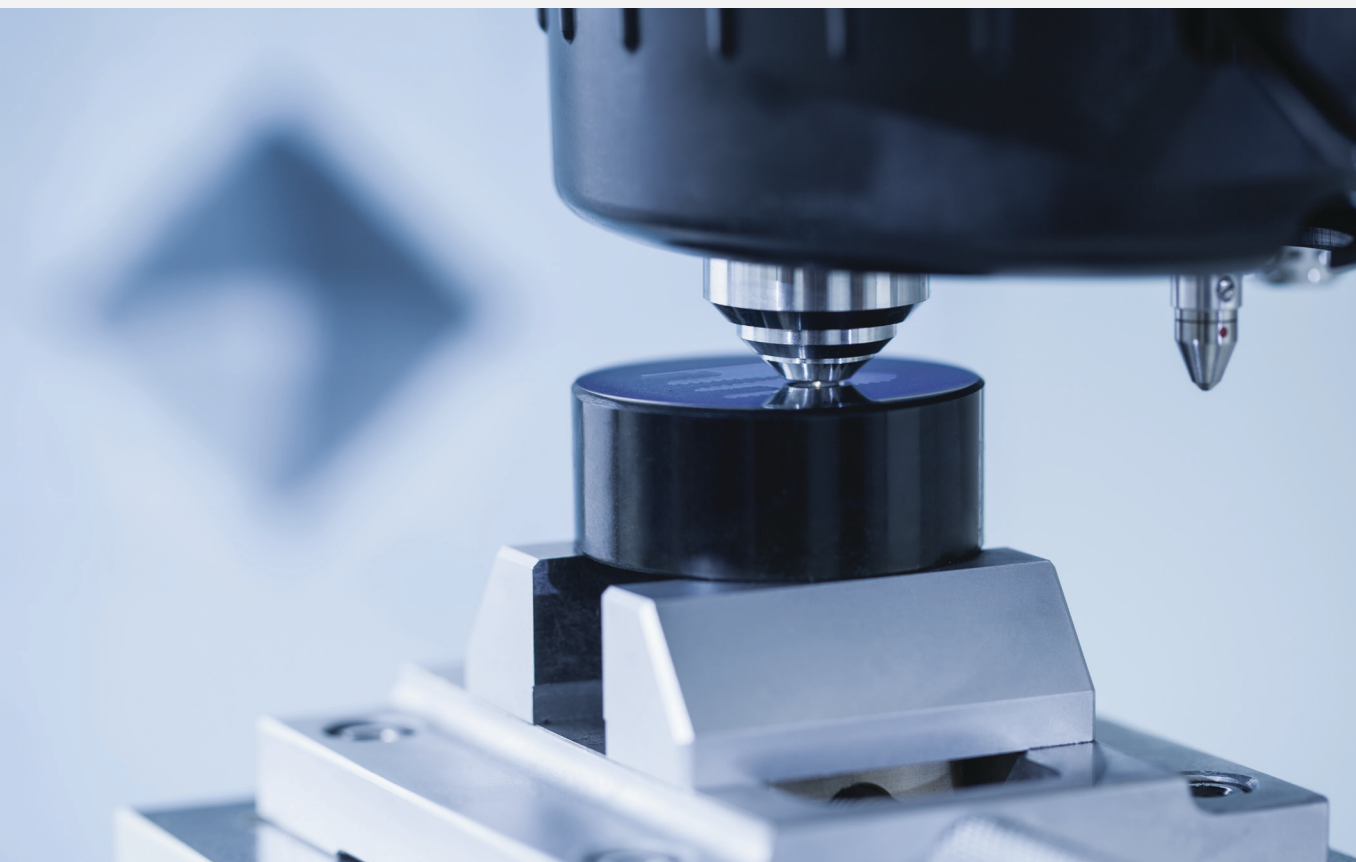
Målinger / test udvalg

Test maskine 1:

Trækbrudstyrke / Prøvebelastning  
M3 - M33 maks. 600 kN

Test maskine 2:

Trækbrudstyrke / Prøvebelastning  
M3 - M6 maks 50 kN



## Mekaniske testmetoder

# Hårdhedstest / hårdhedsprofil-målinger

Test af hærdedybde hårdhedsprofil, overfladehårdhed, kernehårdhed og test af mekaniske egenskaber.

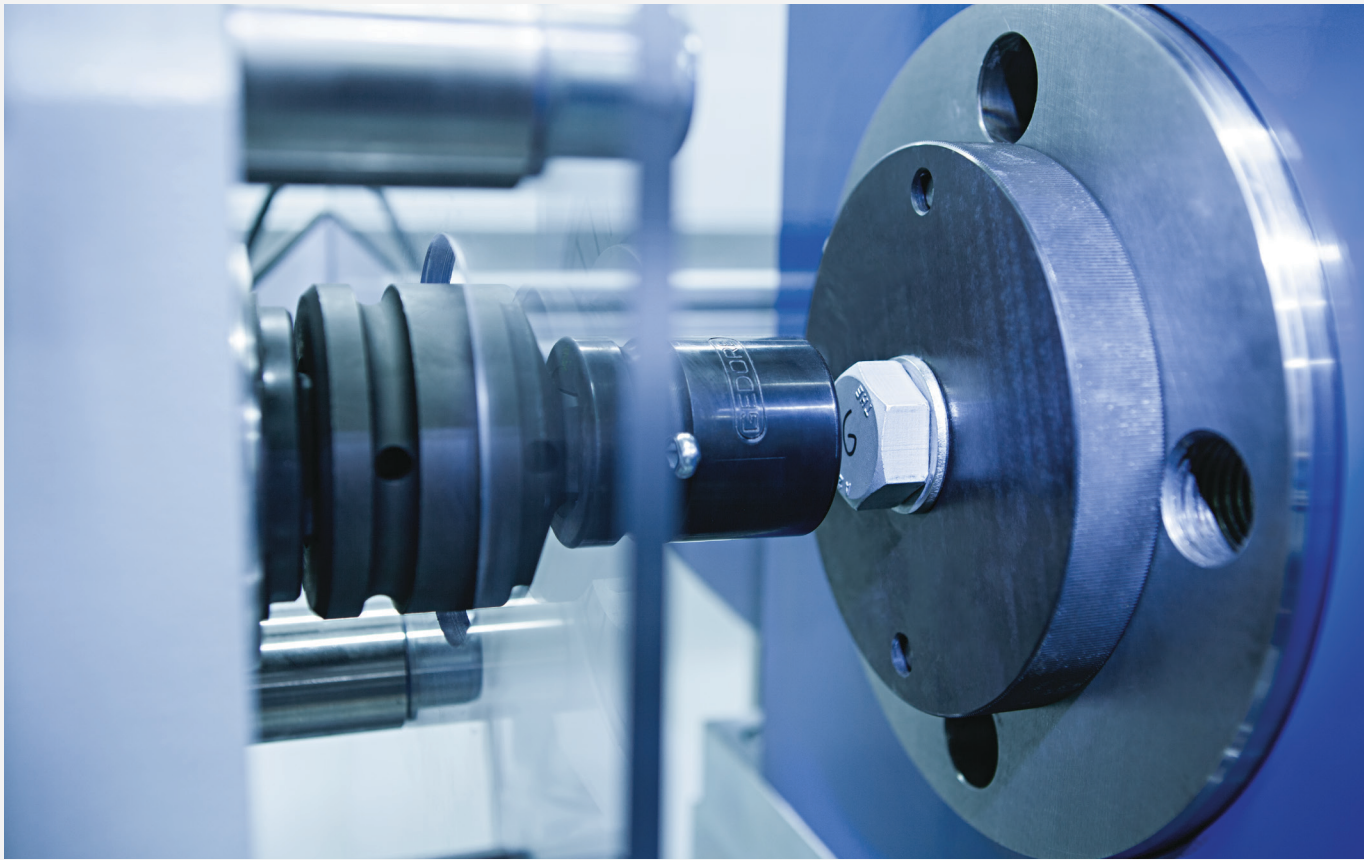
Til test af metaller anvendes primært aftryk til fastlæggelse af hårdhed, hvor et standardiseret emne presses ind i metallet under opsatte betingelser, herefter opmåles aftrykket og hårdheden kan bestemmes.

### Måling / test interval

Micro hårdhed: HV0.1 - HV1  
Macro hårdhed: HV1 - HV 30  
Brinell hårdhed: HB

Test	DKK / emne
Hårdhed	500,-
Præparation af testemne:	Spørg efter pris.





## Mekaniske testmetoder

# Test af friktionskoefficient

- Sikre proces kapabilitet for skruemontering
- Udtræk af klemkraft / moment og friktionsværdier.
- Statistisk analyse med kurveudvikling og tilsvarende tabelværdier.
- Undersøgelser af diverse faktorer som influerer på friktion under specifikke forhold.
- Kontrolprocessen vedr. gevindlåse.

## Måling / test interval

Måleområde: M3-M16 (max. 200kN / 500 Nm)  
Måleområde: M20-M36 (max. 700kN / 4000 Nm)

Test	DKK
Friktionskoefficient	4.000,-
<b>Betingelse:</b>	12 testemner



### Mekaniske testmetoder:

## Momenttest – Gevindformende skruer

- Sikrer processikker montering.
- Test til at fastlægge tilspændingsmoment, f.eks. til direkte iskruning i plastik og metal.
- Måling af klemkraft ved påført moment.

Måling / test interval

Måleområde: 30 Nm /120 kN

Minimum 10 gentagelser for retvisende resultat.

Test	DKK / time
Momenttest – Gevindformende skruer	1.200,-
<b>Betingelse:</b>	Min. ½ time



## Kemiske testmetoder

# Måling af lagtykkelse

Måling af lagtykkelse og materialeanalyser foretages med X-ray fluorescens for at verificere og sikre, at kravet om beskyttende lagtykkelse er opfyldt.

Røntgenfluorescens er udstråling/udsendelse af karakteristiske sekundære (eller fluorescens) røntgenstråler fra et materiale, som er blevet stimuleret med høj energistråling. Dette fænomen bruges i røntgenfluorescensanalyser til bestemmelse af elementær sammensætning af metaller.

## Måling / test interval

Måleomfang: Zink- nikkel, krom, zink -flake, guld- og sølvbelægning etc. (målbarhed op til to belægnings).

Test	DKK / test
Måling af lagtykkelse	300,-
<b>Betingelse:</b>	5 emner pr. test.



## Kemiske testmetoder

# Miljøsimulation

- Korrosionsmodstandstests
- Sammenligning af forskellige korrosionsbeskyttende belægninger.

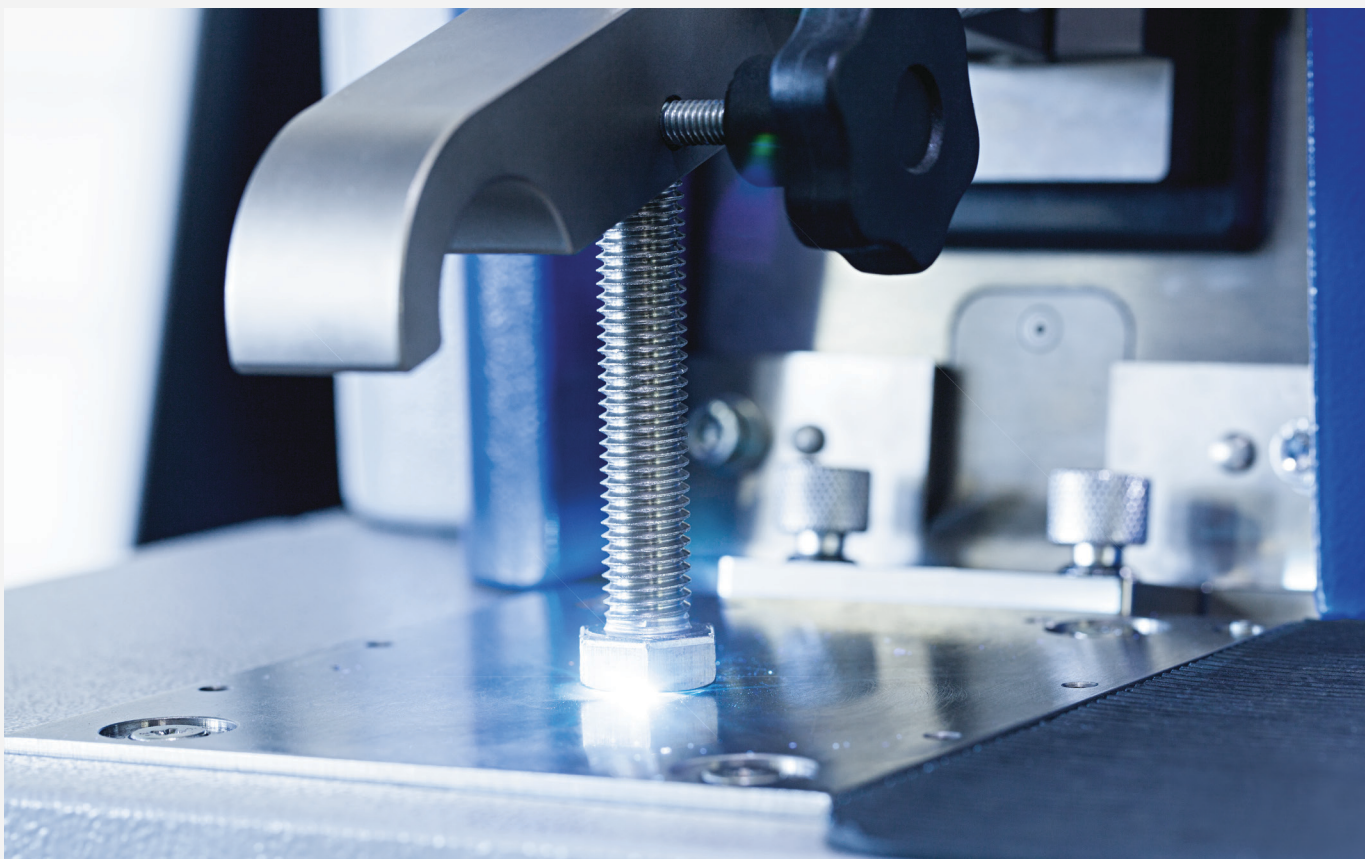
Saltpågetests er en standardiseret test, som bruges til evaluering af korrosionsbeskyttende effekt af organiske belægninger, metalliske belægninger, kemiske eller fysiske overfladebehandlinger. Diverse nationale eller internationale standarder (f.eks. ISO 9227) ligger til grund for denne test. Testemnerne placeres under standardiserede forhold i et testkammer, hvor en saltpågeløsning arbejder på testemnerne i op til 1000 timer.

## Måling / testinterval

Test til ISO 9227 NSS (saltpågetest).

Test	DKK / time
Salt pågetest	12,-
<b>Betingelse:</b>	5 emner pr. test (Op til M30 x 200)*

\* Spørg efter pris ved større emner.



## Kemiske testmetoder

# Spektralanalyser

- Identifikation af et bredt udvalg af materialer.
- Kvalitetskontrol af halv fabrikata og færdige produkter
- Indgangskontrol

Test	DKK
Spektralanalyser	1.200,-
<b>Betingelse:</b>	3 emner pr. test (min Ø6)

## Målinger / Test interval

Måleomfang for elementer baseret på:

Fe: 31 forskellige elementer

Al: 33 forskellige elementer

Cu: 27 forskellige elementer

Ti: 16 forskellige elementer



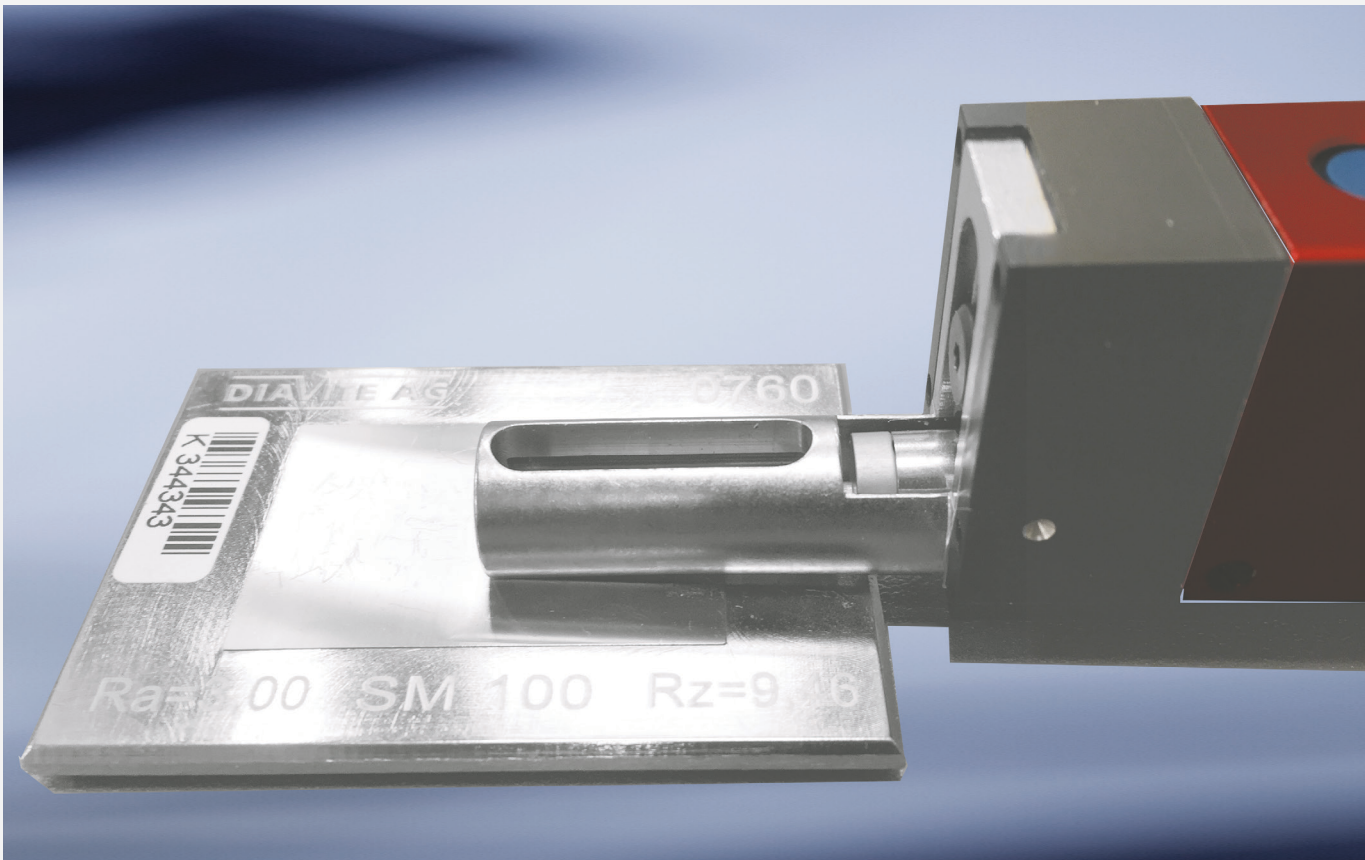
## Test af visuelle egenskaber

# Mikroskoper

Måling med optiske mikroskoper der kan forstørre emnet fra 5 til 1000 gange afhængigt af hvilke af vores 3 optiske mikroskoper der bliver valgt til opgaven.

- Profilprojektor med 2D målinger  
Ca. 10 gange forstørrelse.  
Måleusikkerhed  $<2 \mu\text{m}/100\text{mm}$
- Målemikroskop med 3D målinger  
Ca. 160 gange forstørrelse.  
Måleusikkerhed  $<2 \mu\text{m}/100\text{mm}$
- Materiale mikroskop  
Ca. 1000 gange forstørrelse.

Test	DKK / time
Opmåling	900,-
Betingelse:	Måleplan 200 x 100 x 150 mm (X/Y/Z)



## Test af visuelle egenskaber

# Overfladeruhed

Ved at opmåle overfladeprofilen og efterfølgende anvende standardiserede beregningsprocedurer kan overfladeruhedskarakteristikken bestemmes.

Test	DKK
Overfladeruhed	200,-
Betingelse:	Min 10 mm inspektionsområde

---

Bossard Denmark A/S  
Stamholmen 150  
DK-2650 Hvidovre

T +45 44 50 88 88

denmark@bossard.com  
[www.bossard.dk](http://www.bossard.dk)



**Se mere på:**  
[www.bossard.com/90sekunder](http://www.bossard.com/90sekunder)

## Kontakt

**Quality Manager**  
Lars Holm  
E [lholm@bossard.com](mailto:lholm@bossard.com)  
T +45 4450 8956