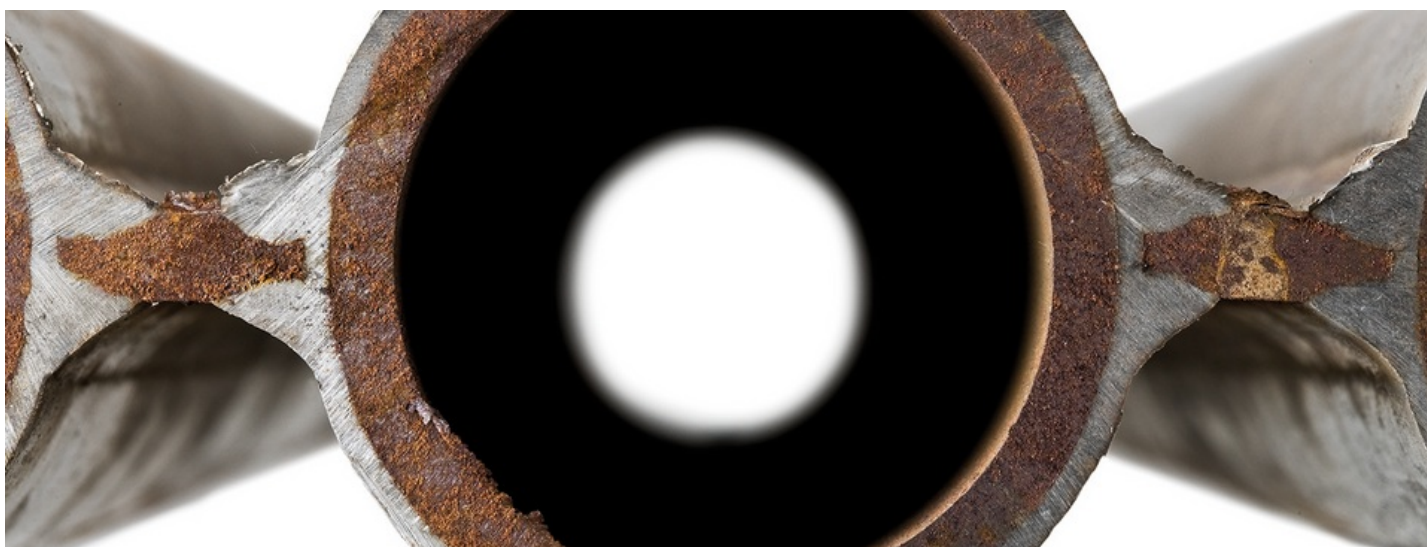


Spännings- och konstruktionsanalys



Klarar dina tryckkärl, rörsystem, ventiler, stålkonstruktioner och elektronikkomponenter de laster de utsätts för? Med en spännings- och konstruktionsanalys analyserar vi din komponents förmåga att motstå lasterna.

Få koll på ditt objekts status

En spännings- och konstruktionsanalys tar hänsyn till de haverimoder som kan uppstå i materialet, som till exempel töjning, brott vid anvisningar, buckling/knäckning, utmattning och krypning.

Analysen inleds med att identifiera och analysera alla laster som kan påverka komponenten under dess livstid. Det inkluderar statisk, termisk och dynamisk belastning. Lasterna kan bero på bland annat tryck, temperaturcykler, blåst, snö, vågor, jordbävning, tryckslag eller vattenslag. Ibland är även restspänningar från tillverkningen, som svetsrestspänningar, avgörande för komponentens prestanda.

Syftet med en spänningsanalys:

- **Analys för verifiering av utrustningsdesign** enligt normer och standarder. T.ex. EN 13445, EN 13480, ASME VIII, ASME III, Eurocode. Vi utarbetar en rapport som visar att din dimensionering motsvarar bästa praxis och att alla tillämpliga standarder följs.
- **Optimering av design eller koncept** i förhållande till aspekter som livslängd och prestanda, t.ex. utmattning eller motstånd mot spänningskorrosion eller tillverkningskostnad (tillverkningsmetod och vikt).
- **Bedömning av återstående livslängd** för säkerhets- eller produktionskritiska komponenter. Du får reda på om den ursprungliga livslängden uppnåtts eller om komponenten utsatts för svårare användningsförhållanden än den dimensionerats för.
- **Bedömning av defekter** i industriutrustning vid regelbunden inspektion t ex. lokal godsfortunning, gropkorrosion, krypning,

Besiktning, provning, utbildning, teknisk konsultation

Kiwa Inspecta Sweden

se.info.csc@kiwa.com

+46(0)104793000

svetsdefekter eller sprickor.

Typiska objekt

- tryckkärl
- rörsystem
- ventiler
- samlingsrör
- värmeväxlare
- stålkonstruktioner
- växellådor
- lyftutrustning

Vår analys

Kiwa Inspecta använder de senaste analysteknikerna, finita elementanalysprogram och effektiva för- och efterbearbetningsmetoder. Vi utför både linjära och icke linjära analyser, beroende på vad som är mest effektivt. Till vår hjälp har vi program som ANSYS, ABAQUS, ADINA, PIPESTRESS, CAEPIPE, VVD, Mathcad och CAESAR II.

Internt använder vi exempelvis TUTM för att analysera termisk utmattning och OneTherm för beräkning av spänningar av termiska gradienter i rörsystem utsatta för termiska transienter.

Vi har stor erfarenhet av spänningsanalys med finita elementanalyser, tillämpning av regelverk och standarder samt utvärdering av haverimoder av utrustning i kärnkraftverk, processindustri och tillverkningsindustri.

Kiwa Inspecta utför också industriell forskning för att undersöka prestandan hos komponenter som utsätts för höga och komplicerade laster. Våra ingenjörer har omfattande kunskap om materialbeteende i olika industriella tillämpningar, kunskap som används praktiskt inom en rad områden. Exempelvis hjälper vi företag att hitta adekvata säkerhetsnivåer vid lågcykelutmattning.

Besiktning, provning, utbildning, teknisk konsultation

Kiwa Inspecta Sweden

se.info.csc@kiwa.com

+46(0)104793000