

Tryckkontroll i samband med nyproduktion och revisionsbesiktning

Inspecta Academy



AFS 2006:8 föreskrift om provning med över/undertryck

- **1 §** Dessa föreskrifter gäller personsäkerhet vid provning med över- eller undertryck.
- **3 §** Provning får endast ledas och utföras av den som har kompetens för den provning som skall utföras och känner till de risker som är förenade med provningen.
- **4 §** Före provningen skall en undersökning och riskbedömning göras som omfattar de riskkällor respektive risker som är förenade med provningen.

AFS 2006:8 föreskrift om provning med över/undertryck

- **7 §** En anordning får provas endast om en bedömning gjorts som visar att anordningen tål det kontrolltryck som avses användas vid provningen.
- **15 §** Vid provning skall i första hand lämplig vätska användas som tryckmedium.
Om det av tekniska skäl inte är möjligt att använda vätska får i stället luft eller en inert gas användas.

► Undvik haveri i samband med tryckkontroll



► Undvik haveri i samband med tryckkontroll



► Rätt tryckklass ?



► Tryckkontroll i samband med nyproduktion och revisionsbesiktning

- Tryckkontroll utförs alltid som den enda provningsmetod som testar den slutliga reparationens/ombyggnadens hållfasthet.
- Tryckkontrollen minskar risken för att oplanerade driftstopp inträffar.

Tryckkontroll i samband med nyproduktion och revisionsbesiktning

- **Vid tryckkontrollen bevisas att:**
 - **Konstruktionen är rätt dimensionerad.**
 - **Tillverkningen är utförd på rätt sätt.**
 - **Alla ingående komponenter håller för det beräknade trycket.**
 - **Risk för personskador minimeras.**

Tryckkontroll av reparerad eller ändrat tryckkärl

Fråga till arbetsmiljöverket

- **Fråga : I vilka fall ska tryckkontroll ske i samband med revisionsbesiktning efter reparation eller ändring? (AFS 2005:3, 30 §)**
- **Svar från arbetsmiljöverket:**
- **Normalt alltid. Endast då riskbedömning visat att alternativet med OFP erbjuder tillfredsställande säkerhet eller, om tryckkontroll inte är möjlig eller innebär stora praktiska olägenheter, kan tryckkontrollen ersättas med 100 % volymetrisk kontroll kompletterat med ytkontroll.**

Riskbedömning

- **En sådan bedömning ska tala om vilka systemtekniska svårigheter som ligger bakom beslutet att inte utföra föreskrifts kravet på tryckkontroll.**
- **Brukaren skriver en riskbedömning där han visar hur han anser att ett avsteg från föreskriften inte innebär en ökad risk.**
- **Tex ökad oförstörande provningsomfattning.**
- **Ökade krav på svetskvaliteten.**
- **Ökad övervakning av svetsarbetet.**
- **Säkerställande av hållfastheten ect.**

Utdrag ur tidigare gällande AFS 1999:6

- Tidigare gällande AFS 1999:6 gav vissa möjligheter till avsteg utan riskbedömning:
- Om tryckkontroll av enstaka svetsar medför stora praktiska olägenheter får dessa kontrolleras på annat sätt. Detta kan vara radiografering av hela svetsen med lägst betyg 4 enl. IIW, samt utföra fullständig sprickindikering av svetsen.
- AFS 2005:3 § 30 hänvisar till AFS 1999:4 bilaga 1 punkt 7.4

Tryckkontroll av reparerad eller ändrad tryckkärl

Fråga till arbetsmiljöverket

Vilket provtryck ska användas i samband med revisionsbesiktning efter reparation eller ändring?

Svar:

Ny utrustning utförd enligt PED tryckkontrolleras med tryck beräknat enligt bilaga 1. Utrustning som konstruerats enligt äldre regelverk tryckkontrolleras normalt med lägst 1,3 ggr högsta tryck.



Enl. gamla TKN skulle beräkningstrycket multipliceras med 1,3

PED säger enl. bilaga 1 punkt 7.4 att det högsta av följande värden skall användas:

- a) Det tryck som motsvarar den högsta belastning som den tryckbärande anordningen kan utsättas för vid drift, med beaktande av det högsta tryck (PS) och den högsta temperatur (TS) som tillverkaren tillåter, multiplicerat med koefficienten 1,25.**
- b) Det högsta tryck (PS) som tillverkaren tillåter multiplicerat med koefficienten 1,43.**

► Exempel på uträknat provtryck

- Beräkningstryck 120 Bar. Beräkningstemperatur 300 C
- Tkn $120 \times 1,3 = 156 \text{ Bar}$
- PED a) $120 \times \frac{265}{170} \times 1,25 = 234 \text{ Bar}$
- PED b) $120 \times 1,43 = 172 \text{ Bar}$
- Innebär att provtrycket enl. PED är 234 Bar.

Sammanfattning

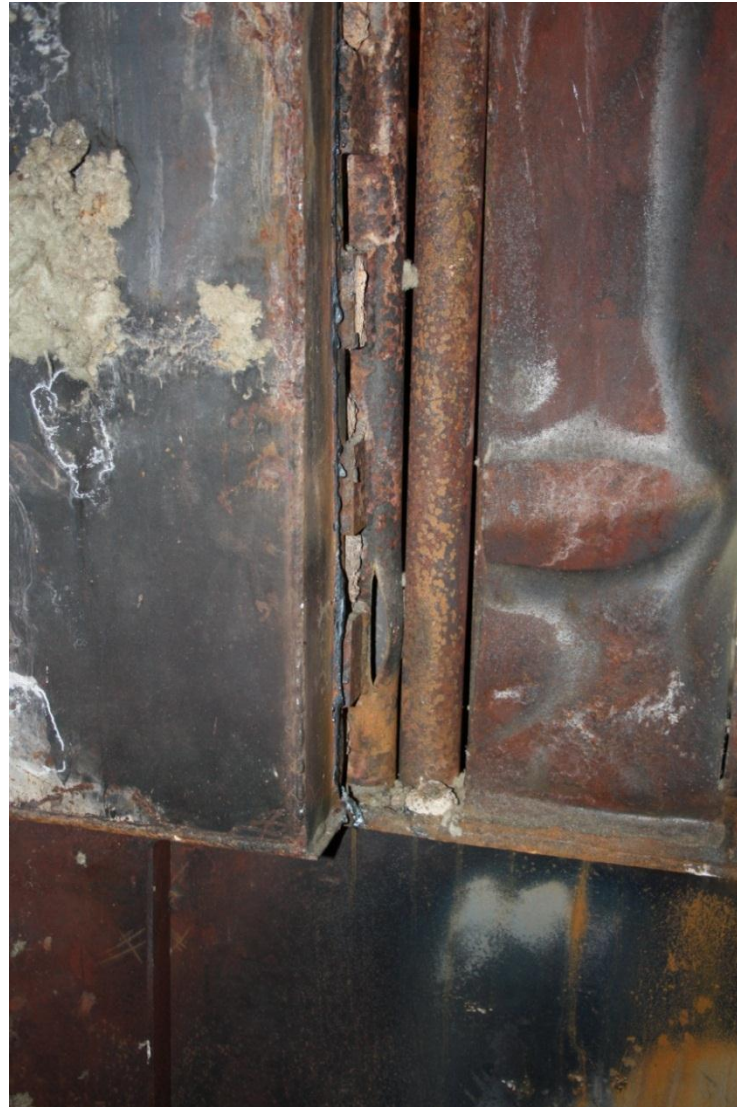
Beakta alltid säkerheten vid utförande av tryckkontrollen.

Tryckkontroll är i de allra flesta fall möjlig.

Anläggningsägaren ska tillhandahålla en utförlig riskbedömning, som presenteras för AKO i samband med att anläggningsägaren föreslår att en tryckkontroll ersätts med volymetrisk kontroll kompletterad med ytkontroll.

Det är AKO som ska granska riskbedömningen och besluta om avsteg från tryckkontrollen är möjlig.

► Ett läckage som kunde undvikits med en tryckkontroll



► Ett läckage som kunde undvikits med en tryckkontroll



► Ett läckage som kunde undvikits med en tryckkontroll



▶ TRUST & QUALITY www.inspecta.com