

CERTIFIERING AV
AVSTÄNGNINGSVENTILER
PROGRAM FÖR PROVNING OCH KONTROLL

Tekniska bestämmelser | D:210 | Augusti 2015



CERTIFIERING AV AVSTÄNGNINGSVENTILER

PROGRAM FÖR PROVNING OCH KONTROLL

Tekniska bestämmelser | D:210 | Augusti 2015

ISBN 978-91-85775-23-1

ART NR O31215

© 2014 SVENSK FJÄRRVÄRME AB

FÖRORD

Svensk Fjärrvärme verkar för att levererat material uppfyller överenskomna krav. I detta syfte publiceras provningsresultat för aktuella produkter på marknaden.

För att ge tillverkarna av avstängningsventiler en möjlighet att påvisa produkternas överensstämmelse med kraven i Svensk Fjärrvärmes tekniska bestämmelse D:209 *AVSTÄNGNINGSVENTILER* har möjligheten till produktcertifiering introducerats.

Denna version av D:210 gäller från augusti 2015 och ersätter tidigare version från december 2009.

Nytt i denna version är främst:

- Anpassning till kraven i SS-EN488
- Förtydligat att både kraven i SS-EN488 och i D:210 ska vara uppfyllda för att en ventil ska kunna certifieras.
- Förtydligat vilka dimensioner som gäller för att kunna certifiera hela spannet av ventiler inom samma konstruktionstyp.

Föreliggande program för provning och kontroll med detta syfte anger omfattningen av den kvalitetskontroll som ligger till grund för en certifiering. Programmet har utarbetats i samverkan med Sveriges Tekniska Forskningsinstitut (SP) och i samråd med industrin.

Inom det europeiska samarbetet CEN/TC107 fastställs standard och krav på materiel för fjärrvärmesystem bl.a. angående utförande, hållfasthet, provning m.m.

Erfarenheter från den svenska provningen för certifiering av avstängningsventiler har ännu inte vunnit insteg i den europeiska standarden varför kraven för certifiering för den svenska marknaden liksom tidigare också innefattar ett cyklingsprov. Svensk Fjärrvärmes Teknikråd har fastställt detta program för provning och kontroll. Programmet är granskat av Svensk Fjärrvärmes Distributionsgrupp.

Svensk Fjärrvärme
Thomas Lummi

INNEHÅLL

1	ALLMÄNT.....	7
1.1	Certifieringsmärkning.....	7
1.2	Certifieringsnämnd.....	7
2	KRAV PÅ VENTILEN.....	8
3	PROVNING	8
4	LÄCKAGE- OCH TÄTHETSKONTROLL.....	9
5	CYKLINGSPROV	9
6	LÄCKAGE- OCH TÄTHETSKONTROLL.....	10
7	RESULTATREDOVISNING	11

1 ALLMÄNT

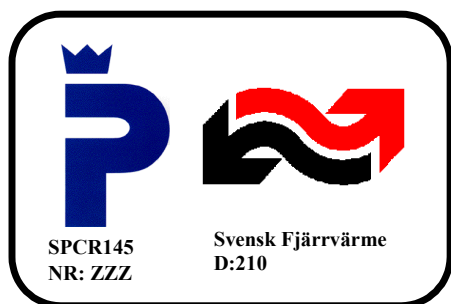
Svensk Fjärrvärme och Sveriges Tekniska Forskningsinstitut (SP) erbjuder med detta program för provning och kontroll tillverkare av avstängningsventiler en möjlighet till produktcertifiering och certifieringsmärkning. Som underlag för certifieringen tjänar detta program tillsammans med de av SP utfärdade Certifieringsreglerna SPCR 145.

Provning ska ske på ackrediterad provplats och SP utfärdar certifikatet. Svensk Fjärrvärme har full insyn i både provning och certifiering och denna eller dess ombud erhålla tillträde till tillverkarens produktionsanläggning för kontroll av att tillverkning sker i enlighet med gällande normer och för att ta del av tillverkarens kvalitetssystem.

Tillverkaren ansvarar genom sin dokumenterade egenkontroll för att certifierade produkter uppfyller angivna krav.

1.1 Certifieringsmärkning

Certifierade produkter ska förses med nedanstående certifieringsmärke.



Certifieringsmärket utgör ett synligt bevis på att produkten är underkastad den kvalitetskontroll som anges i föreliggande program för provning och kontroll och att kraven i de tekniska bestämmelserna enligt Svensk Fjärrvärme D:209 AVSTÄNGNINGSVENTILER uppfylls.

Märket ges ett unikt certifikatsnummer.

Om det vid kontroll visar sig att produkterna inte uppfyller ställda krav kan rätten till certifieringsmärkning återkallas.

1.2 Certifieringsnämnd

Nämndens uppgift är att behandla frågor om certifiering, överklaganden och tvister samt att ge rekommendationer och underlag till beslut, t ex återkallande av certifikat. Frågorna behandlas under sekretess utom när det gäller produkter som marknadsförs eller är satta på marknaden.

Nämnden är sammansatt av två representanter från SP och två från Svensk Fjärrvärme.

SP är sammankallande och innehar ordförandeposten samt sekreterarrollen. Nämnden sammanträder minst två gånger per år och representanterna har en röst var.

2 KRAV PÅ VENTILEN

Avstängningsventiler används för sektionering, tappning, luftning och som servisventiler. Ventil kan monteras i öppna utrymmen avlastade från mekaniska krafter, men även som komponent i markförlagda rörsystem med stora expansionskrafter. Det senare montagesättet ställer krav på hållfasthet mot axiella krafter. Sådana ventiler kallas sträckgränsventil. Om detta villkor är uppfyllt ska det tydligt framgå ur ventilens typbeteckning.

Ventil ska vara CE-märkt modul H enligt EUs direktiv 97/23/EG om tryckbärande anordningar.

Ventil ska vara konstruerad för dubbelriktad strömningsriktning. Stängd ventil ska vara tät vid trycksatt system oberoende av på vilken sida om avstängningsorganet trycket finns.

Markförlagda fjärrvärmeventiler har begränsad möjlighet till underhåll och därför är kraven på goda långtidsegenskaper och underhållsfrihet stora.

Kraven är specificerade i de tekniska bestämmelserna *AVSTÄNGNINGSVENTILER D:209*.

3 PROVNING

I enlighet med SS-EN 488 samt föreliggande program D:210 ska

leverantören genom provning verifiera att produkterna uppfyller ställda krav

tillverkaren genom fortlöpande egenkontroll säkerställa att endast produkt som uppfyller ställda krav förses med certifieringsmärke

certifieringsorgan genom årlig kontroll verifiera resultaten från tillverkarens egenkontroll samt granska att tillverkningen överensstämmer med den ventil som genomgått programmet för provning och kontroll

Provningen omfattar:

- dels en kontroll av att ventilen uppfyller kraven enligt SS-EN 488
- dels en kontroll av att ventilen uppfyller kraven enligt D:210 avseende cyklingsprov samt täthet oavsett strömningsriktning

Testerna för axiella krafter och böjmoment är typprov för ett antal ventiler med samma konstruktionsprincip, design och materialkvalifikation. För ventilstorlekar upp till DN600 som har samma konstruktionsprincip, design och material, så testas den största ventilen samt en som valts i mitten av intervallet för att certifiera hela spannet.

För ventilspann större än DN 600 så uppnås certifikat genom att prova DN 600 och DN 300. På detta kan man erhålla certifikat upp till DN 1200.

4 LÄCKAGE- OCH TÄTHETSKONTROLL

Med läckage avses generellt ventil som läcker medan med otät ventil avses att ventilens avstängningsorgan ej håller tätt.

Högsta tillåtna arbetstryck för fjärrvärmesystemet är PN 16 enligt D:209 AVSTÄNGNINGSVENTILER. Detta gäller oberoende av ventilens märkskylt. Täthetsprovning tillämpas enligt kraven i SS-EN 12266-1 tabell A.5 och här redovisade branschkrav.

5 CYKLINGSPROV

Cyklingsprovet genomförs med cirkulerande vatten med ett tryck av 18 bar (1,1 x PN) vid temperaturen 10, 70 respektive 120°C. Kontroll av tätheten genomförs efter var 50:de cykel.

Antal cykler	Vattentemperatur (°C)	Tryck (MPa)	Antal täthetsbestämningar
0-100	10	1,1 x PN	2
101-200	70	1,1 x PN	2
201-300	120	1,1 x PN	2

Ventilen manövreras från stängt till fullt öppet läge och åter till stängt läge. Denna manöver motsvarar en cykel. Öppning sker under fullt differenstryck genom att trycket släpps på ena sidan. Ventilen öppnas under fullt differenstryck och stängs med noll i differenstryck. Hela provet omfattar 300 cykler.

Mätning av otäthet görs efter var 50:e cykel på så sätt att trycket 18 bar (1,1 x PN) upprätthålls på ventilens ena sida medan den andra sidan hålls trycklös. Båda sidor kontrolleras. Mätning av otäthet påbörjas minst 10 min efter det att ventilen stängts. Tre mätningar på vardera 30 minuter görs efter varandra och ventilens otäthet fastställs som medelvärdet av dessa. Maximalt tillåten otäthet framgår av tabellen i punkt 6.

6 LÄCKAGE- OCH TÄTHETSKONTROLL

Efter cyklingsprovet utförs avslutande mätningar. Läckage- och täthetskontroll utförs, där bägge kraven ska vara uppfyllda:

- enligt SS-EN 488 med krav på täthet från ett håll
- enligt D:210 med krav på täthet oavsett strömningsriktning

Maximal genomträngande vattenmängd som tillåts för respektive ventiltyp och storlek framgår av nedanstående tabell enligt SS-EN 12266-1:

DN ≤400		DN >400	
Rate A	Ingen mätbar otäthet	Rate B	0,01 mm ³ /s x DN (0,018 ml/30 min x DN)

Tabell för tillåten otäthet enligt Rate B för olika ventilstorlekar:

DN	ml/30 min	DN	ml/30 min
25	0,45	250	4,5
50	0,9	300	5,4
65	1,2	350	6,3
80	1,5	400	7,2
100	1,8	450	8,1
125	2,3	500	9,0
150	2,7	550	9,9
200	3,6	600	10,8

7 RESULTATREDOVISNING

Provplatsen upprättar en rapport över utförd provning och gör utvärdering om ventilen uppfyller kraven i Svensk Fjärrvärmes tekniska bestämmelser D:209 AVSTÄNGNINGSVENTILER. Rapporten skall förutom provningsresultatet även innehålla de uppgifter om laboratoriet och provning som krävs enligt ISO 17025.

Rapporten ska även innehålla följande uppgifter om den provade ventilen:

- Tillverkare
- Leverantör
- Ventiltyp/beteckning
- Tillverkningsnummer
- CE-märkning enligt PED 97/23EG
- Kontrollmodul H
- Ventil testad för expansionskrafter enl. tabell 3.6.1 i Svensk Fjärrvärme D:209
- Material i ventilhus
- Material i svetsände
- Material i avstängningsorgan
- Typ av lagring för avstängningsorgan
- Material i tätytor
- Typ av manöverdon/ högsta tillåtna moment
- Daterad konstruktionsritning
- Anvisningar för montage, drift och underhåll

TEKNISKA BESTÄMMELSER FÖR FJÄRRVÄRME- OCH FJÄRRKYLEDISTRIBUTION

KOMPENSATORER	D:204
GARANTI	D:206
AVSTÄNGNINGSVENTILER I FJÄRRVÄRME- OCH FJÄRRKYLESYSTEM	D:209
CERTIFIERING AV AVSTÄNGNINGSVENTILER	D:210
LÄGGNINGSANVISNINGAR	D:211
KOPPARRÖR	D:213
PEX-RÖR	D:214

PUBLIKATIONER

Publikationer kan laddas hem via Svensk Fjärrvärmes hemsida:
www.svenskfjarrvarme.se

Denna tekniska bestämmelse för ventiler är en gemensam bestämmelse för svenska fjärrvärmebranschen. Den beskriver hur certifiering av avstängningsventiler går till.

Kvalitetssäkring i form av certifiering av avstängningsventiler är en viktig åtgärd för att få bättre och mer driftsäkra ventiler i de svenska fjärrvärmesystemen.

