

Prefabricerade ångcentraler

Vi kan nu prefabricera kompletta ångcentraler på samma sätt som vi har gjort med undercentraler de senaste åren.

Ångcentraler består bland annat av ångväxlare, reglerventil, ångfällor och säkerhetsventil. Det är ytterst viktigt att samtliga ingående komponenter är rätt dimensionerade, både i förhållande till varandra och för aktuella driftdata.

På så sätt slipper man problemet med att olika leverantörer skyller på varandra när rätt funktion inte uppnås. Vi tar helhetsansvaret och kan därmed garantera en fungerande ångcentral. Hur omfattande man vill att den ska vara är upp till kunden.

Vi har tagit fram ett dimensioneringsverktyg för ångcentraler. Här tittar vi på hela funktionen och tar till exempel hänsyn till trycket på primär- och sekundärsidan. Beroende på hur dessa förhåller sig till varandra krävs det olika typer av säkerhetsventiler. I det ena fallet endast avsäkring av termisk expansion, i det andra fallet skall det avsäkras för en viss kapacitet och då spelar även reglerventilens kvs-värde in.



För att kunna ta fram en ångcentral behöver vi vissa driftdata:

Primärsidan

- Ångans tryck och temperatur (normalt mättad ånga)
- Ångflödet (kg/h)
- Önskad styrning av reglerventil (normalt pneumatiskt manöverdon med 4-20 mA signal)

Sekundärsidan

- Typ av fluid
- Öppningstryck på säkerhetsventilen
- Temperatur före/efter växlaren samt flöde alternativt växlarens effekt.

Viktigt att välja rätt system för takavvattning.

Höga halter av koldioxid i atmosfären är den främsta orsaken till den så kallade växthuseffekten som orsakar globala klimatförändringar. I Sverige stiger temperaturen sakta men säkert samtidigt som det regnar allt mer. Att välja rätt takavvattningssystem är ett enkelt och effektivt sätt att gardera sig mot materiella skador vid kraftiga regnoväder.

Regnen har blivit allt intensivare under de senaste åren. I december drabbades hela Västsverige, men framför allt Göteborg med omnejd, av ett långvarigt regnande som orsakade enorma översvämningar. Också i slutet av sommaren 2006 drog ett kraftigt regnoväder in över Västsverige med stora översvämningar som följd. Ett tak gav vika och störtade in när vattenmassorna orsakade ett 400 kvadratmeter stort hål. Avvattningssystemet var dimensionerat för 130 l/s/ha. I varje gavelända fanns en 25 cm hög sarg men inget bräddavlopp. Takkonstruktionen var dimensionerad för att klara högst 8 cm vatten (80 kg/m² snölast). Vid dimensionerande regn är vattennivån cirka 6 cm. Ingen stor säkerhetsmarginal med andra ord. Vid detta tillfälle var nederbörden minst 300 l/s/ha vilket innebar att vattnet steg till minst 12 cm och katastrofen var snart ett faktum. Skadorna som uppstod kostade många miljoner kronor.

Otillräckliga regler för val av dimensionerande regnintensitet

Varför används 130 l/s/ha som dimensionerande regn i exempelvis Göteborgsområdet? Det dimensionerande regnet beräknas ha en varaktighet på tio minuter och inträffa vart femte år. När takytan är mindre än 10 000 kvadratmeter gäller detta värde för hela landet. Det finns inget land i Europa där man har en så låg dimensionerande regnlast som i Sverige. I Danmark räknar man med 150 l/s/ha, i Norge med 200 l/s/ha,

i Tyskland med 300 l/s/ha och i Frankrike med hela 500 l/s/ha.

Man kan räkna ut svenska orters värde med hjälp av en formel för femminutersregn med en återkomsttid på tio år. Formeln finns i ss 824031 Dagvatten – Takavvattning. Dimensioneringsunderlag, vilken åberopas i Boverkets Byggregler. För Göteborg ger formeln ett dimensionerande regn på 178 l/s/ha. 100-årsregnet, med samma varaktighet och återkomsttid, uppgår till cirka 600 l/s/ha. Det inträffar statistiskt en gång vart hundra år. Sannolikheten är 20 procent att det inträffar eller överskrides under en 25-årsperiod.



Vad kan vi lära oss av det som hänt?

Jo, att åtminstone alltid räkna med ortens regnintensitet, framför allt i de delar av Sverige där man dimensionerar takets bärighet för låga snöbelastningar. Taket skall självklart klara en vattenbelastning i rännalden på 12 cm över hela landet. Dessutom; för att klara de allt häftigare regnen skall taken förses med ett fungerande bräddavloppssystem.

Vi vill varna för att använda ett rör genom fasaden som bräddavlopp. Det har en mycket liten avvattningskapacitet. Ett 50-rör har en kapacitet på 1,2 l/s, ett 75-rör 3 l/s, och ett 110-rör endast 7 l/s.

Två säkra bräddavloppssystem

Det finns två sätt att göra ett säkert bräddavloppssystem:

- Ta upp en slits i sargen 6–8 cm över rännaldsbotten. För att klara hundraårsregnet måste öppningen i taksargen vara minst 0,5 m bred. Detta förfarande är i regel inte möjligt av estetiska och praktiska skäl.

Då återstår bara att:

- Förse rännalden med ett separat bräddavloppssystem. En fullflödesbrunn med en bräddavloppsring (6–8 cm hög) monteras i båda ändarna av rännalden. En ledning

dras ned utefter väggen till cirka 0,5–0,6 m över marknivån. Där leds röret genom väggen och får mynna fritt. Ett sådant system kan dränera 15–30 l/s.

Verkar för tydligare regler

Det är uppenbart att reglerna för val av dimensionerande regnintensitet i Sverige inte är tillfredsställande. SS 824031 försöker kompensera detta med direktiv om användande av ortens värde. SS 824031 är dock oklart formulerad. Ingen konsult använder idag ortens värde då det inte byggs några rännaldar med ytor överstigande 10 000 kvadratmeter. Aktörerna på fullflödesmarknaden kan inte heller räkna med den högre regnintensiteten, då man i så fall får större snittdimension och därmed ett högre pris.

Vi på Armatec vill ha tydligare regler för fastställande av dimensionerande regnintensiteter för takavvattningsanläggningar. Både för huvudsystem och bräddavloppssystem. Om inte myndigheterna lyckas med detta kommer nämligen fler tak att kollapsa framöver.

Kontakta gärna oss när det gäller takavvattning. Som mångårig leverantör av fullflödessystem har vi stor kompetens att utforma ett väl fungerande system.

Nytt återströmningsskydd för farliga vätskor, AT 1162A2

Armatec har tagit fram ett nytt återströmningsskydd typ AA med luftgap för vätskekategori 5, enligt SS-EN 1717, det vill säga "Vätska som medför hälsorisk genom närvaro av mikroorganismer eller virus". Skyddet är därför lämpligt vid till exempel renspolning vid avloppsanläggningar, lantbruk, spol- och rening av sanitär utrustning inom sjukhus eller vid andra applikationer där luftgap krävs för dricksvattenanslutning.



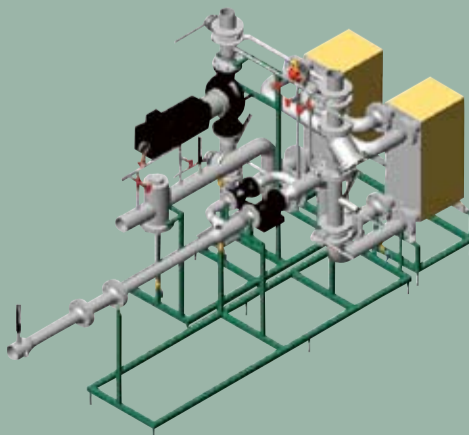
Fjärrkylcentral AT 8476

Vi kan nu erbjuda prefabricerade fjärrkylcentraler för snabb och enkel installation. AT 8476 är konstruerade enligt Svensk Fjärrvärmes tekniska bestämmelser men dimensioneras och anpassas alltid efter kundens behov.

Fjärrkyla bygger på samma enkla princip som fjärrvärme, det vill säga att man producerar vattenburen kyla centralt och distribuerar denna i rör till olika fastigheter. Där växlas kylan till ett sekundärnät som pumpas runt för att kyla tilluften i fastighetens ventilationssystem.

För att fjärrkylan ska fungera måste man alltså ansluta en värmväxlarcentral till fastighetens kylsystem. Denna byggs ofta på plats men nu finns alltså AT 8476 som ett snabbt och enkelt alternativ.

AT 8476 kan även anslutas till ett kylsystem med lokalt producerad kyla som man vill växla av i ett primärt respektive sekundärt system.



DI 18/12-2006.

