



Om pressing og tilhørende verktøy

Det er noen hovedprinsipper som det må tas hensyn til i forbindelse med valg av presssystem. Under finner du noen av disse i stikkords form.

1. Press-systemer som brukes i Skandinavia

I Skandinavia er det 3 forskjellige systemer som er dominerende:

Tysk standard	DIN 46235 (46267-1) for kopper	(6-kant)
	DIN 46329 (46267-2) for aluminium	(6-kant)
Svensk standard	SEN 245010 for kopper	(6-kant)
	SEN 245012 for aluminium	(dor)
Fransk standard	EDF NF C20-130 for kopper	(6-kant)
	EDF NH68-S90 for aluminium	(dor)

- * Disse systemene er i utgangspunktet forskjellige og er konstruert og beregnet for sitt eget tilpassede verktøyprogram. Det er derfor viktig at verktøyet benyttes kun til de pressdetaljer det er beregnet for, og tilsvarende at pressdetaljer ikke presses med annet verktøy enn spesifisert av leverandøren. Noen systemer er i midletid så like at verktøy og pressdetaljer kan for noen tverrsnitt benyttes om hverandre.
- * Verktøy er ofte konstruert slik at de kan benyttes for flere systemer kun ved å skifte bakker.
- * Så sant verktøy og pressdetaljer er laget etter normer som skal arbeide sammen skal disse være uavhengig av produsent.

2. Hovedtyper press-systemer

Det finnes i prinsippet to hovedinndelinger av press-systemer.

	Egenskaper
Sekskant / sirkulær press	I praksis det eneste systemet som møter kravene til mekanisk holdfasthet. Dette kan gå noe på bekostning av de elektriske egenskapene.
Dyp-press / dor press	Gir ofte en svært god elektrisk kontakt, men holder begrensede mekaniske krav.

Pressmetoden som er bemerket i () er prinsipielt retningsgivende. Det er ikke uvanlig at Cu forbindelser kan presses med dor selv om 6-kant press er det som er vanlig for systemet. Dette kan også i gitte tilfeller gjelde aluminium.



Om pressing og tilhørende verktøy

3 Krav til elektriske forbindelser.

I dag er det naturlig å kreve at en elektrisk kontakt må kunne ta samme belastning som kabelen. Kabelen er normalt testet etter IEC 228. Dette er også basis ved utarbeidelsen av IEC 1238-1 som nå har fått betegnelsen CENELEC 61238-1. Disse reglene gjelder for alle typer elektriske forbindelser. Krav til egenskaper er noe mindre for skruforbindelser enn for pressforbindelser. Dette skyldes erkjennelsen av at det i praksis ikke kan stilles de samme krav til en skruforbindelse som til en pressforbindelse.

Normen har to hovedgrupper:

- A Kontaktforbindelser hvor en kan forvente at det vil forekomme kortslutninger.
- B Kontaktforbindelser med forrankoplet kortslutningsvern.

Både pkt A og B har krav om 1000 lastvekslinger hvor temperaturen bringes opp til 120°C. For A er det dessuten krav om 6 kortslutninger hvor temperaturen bringes opp til 250°C etter 200lastvekslinger. Etter kortslutningene fortsetter lastvekslingene til totalt 1000 er gjennomført.

4 Pressrekkefølge

Hovedregelen for hvordan du skal presse med de forskjellige systemer er:

Sekskantpress

Anvendes for aluminium i tysk norm, og for kopper i tysk, fransk og svensk norm.

Start pressingen på midten av en skjøtehylse og fortsett med **foreskrevne antall press** mot enden av hylsen. Deretter den andre siden, start på midten og fortsett mot enden.

Dorpress

Anvendes for aluminium i fransk og svensk norm. Regelen er at det anvendes 2 press for hver side som skal presses. Det finnes også verktøy for dorpressing av kopper. En dorpress utføres i motsatt retning av en sekskantpress. Start på enden av kabelsko eller skjøtehylse, og fortsett mot tilkoplingssiden av en kabelsko eller midten av en skjøtehylse.

5 Kontroll av kontakter og verktøy

For all pressing er det viktig at pressverktøyet er i god stand. En visuell kontroll kan svært ofte avsløre et verktøy som ikke holder mål. At verktøyet er i orden, og at det anvendes riktig verktøy, er helt grunnleggende for en god kontakt. Når det gjelder vedlikehold og justering anbefales det å følge de retningslinjer som er spesifisert av leverandøren. Disse er utarbeidet for nettopp dette verktøyet, derfor må disse legges til grunn uavhengig av denne informasjonen. Imidlertid kan det gis noen tips som kan være praktiske å følge.

- Undersøk om det finnes justeringsmulighet for verktøyet, eller om det av erfaring er enkelte slitedeler som bør skiftes ut, for eksempel lager, bolter eller lignende.



Om pressing og tilhørende verktøy

- En meget enkel kontroll som kan gjøres for både mekaniske og hydrauliske verktøy. For å være sikker på at en press er utført riktig bør verktøyet ha et definert presspunkt som begrenser innpressingen eller kan avsløre om det ikke er presset nok. En gylden regel er at bakker skal være helt lukket når en pressing er ferdig. Dette innebærer at det ikke kan ses noen spalte mellom bakkene. Når bakkene er helt lukket har de fått det presset de skal ha. Det sikreste er å gjøre denne prøven med en pressdetalj i verktøyet. Det er sjelden bakkene er så slitt at de ikke gjør jobben. Det er mer vanlig at verktøyet er så slitt at det ikke klarer å presse bakkene helt sammen. På hydrauliske verktøy er den vanligste feilen oljelekkasje og mangel på etterfylling av olje. Når verktøyet lekker olje skal O-ringer skiftes.
- Enkelte presssystemer med dor kan være avhengig av en glatt fin overflate på doren for at verktøyet skal returnere etter pressing. Dette skyldes ofte at det er for stor friksjon mellom dor og pressdetalj. Friksjonene kan reduseres ved å anvende litt fett på doren før pressing. (Fettet kan som oftest tas fra pressdetaljen). Det frarådes å bruke skrutrekker eller annet verktøy for å åpne verktøyet. Søk hjelp hos leverandøren.
- Skal du kontrollere en pressing ved å skjære gjennom pressen må snittflaten slipes og etses for å få et riktig bilde av kvaliteten.

Det kan anbefales å kontrollere kontakter som en ikke er sikker på holder mål. Til dette er termofotografering en metode som i dag er ganske alminnelig tilgjengelig. Det finnes bra utstyr å få kjøpt til en fornuftig pris, og det finnes flere firma som har spesialisert seg på oppdrag av denne art.

Husk! Det er bedre å kontrollere en gang for mye enn en gang for lite.

Mer informasjon om de enkelte press-systemer finnes under de respektive avsnitt i katalogen.