

Allmän fakta om lödning



Lödning

Lödning innebär att förena två metallytor, utan att grundmaterialet smälts. Till detta används ett tillsatsmedel (lod) med **lägre** smältpunkt än grundmaterialet. Gemensamt för all lödning är att arbetsstyckena skall vara väl rengjorda, till vilket används ett **flusmedel**. Efter rengöring sker uppvärmning till lödtemperaturen och lodet tillsättes.

Mjuklödning

Allmänt: Mjuklödning avser all lödning under ca 450°C. Mjukloden består i allmänhet av legeringar på tenn och bly. Blyfria mjuklod består oftast av tenn och koppar, eller tenn, silver och koppar. Mjukloden är lättare att arbeta med än hårdloden.

Smältpunkt: Mjuklodens smältpunkt ligger i allmänhet mellan 180 – 230°C.

De vanligaste mjukloden är:

1. 40% tenn (Sn) och 60% bly (Pb). Smältpunkt ca 230°C.
 2. 50% tenn (Sn) och 50% bly (Pb). Smältpunkt ca 200°C.
 3. 60% tenn (Sn) och 40% bly (Pb). Smältpunkt ca 180°C.
- Blyfria mjuklods smältpunkt ligger i allmänhet mellan 215°-235°C beroende på legering.

Vanligast förekommande legeringar bland blyfria mjuklod är:

1. 95-97% tenn (Sn), 0,3-3,8% silver (Ag) och 0,5-2,0% koppar (Cu).
2. 97-99,3% tenn (Sn) och 0,7-3,0% koppar (Cu).

Lödteknik: Arbetsstyckena rengöres med ett lämpligt **flusmedel** (lödfett eller lödsalva) – som löser oxiderna och skyddar lödstället mot oxidering. Mjuklodet (lödtennet) värms därefter upp till smältning och får rinna ner i fogen.

Lödverktyg: Vid mjuklödning används vanligtvis lödpenna, lödkolv eller gasolbrännare. Lödverktygets temperatur bör vara ca 60°C över lodets smältpunkt – lödverktyget måste dessutom ha en viss kapacitet för att inte svalna innan lödningen är färdig. Man väljer alltså lödverktyg efter arbetsuppgift. En liten lödpenna kan t.ex. inte användas till lödning av grövre objekt.

Hårdlödning

Allmänt: Hårdlödning avser all lödning över ca 450°C. Hårdloden (slagloden) består oftast av legeringar baserade på koppar, zink, nickel, silver etc. Hårdlödning ger ett starkare förband än mjuklödning.

Smältpunkt: Hårdlodens smältpunkt ligger i allmänhet mellan 610°C (silverlegerade hårdlod) och upp till ca 900°C.

Lödteknik: Arbetsstyckenas fogtyper rengörs noggrant med ett **flusmedel**, som har pulverform och som löser oxiderna och skyddar lödstället mot oxidering.

Lödverktyg: Vid hårdlödning användes vanligtvis svetsbrännare och i vissa fall gasolbrännare.



Lagring och hantering

I Kemikalieinspektionens föreskrifter KIFS 2011:3 kan du läsa mer om hur du hanterar hälso- eller miljöfarliga produkter och hur de skall förvaras så att hälso- och miljörisiker förebyggs.