

heid om verschillende verbindingen tot stand te brengen in aflopende volgorde van de smeltpunten der verbindingsslegeringen, ook toevoegmetalen genoemd. Bijvoorbeeld: messing, zilver, tinsoldeer respectievelijk 880, 610 en 183° C.

Eigenschappen van enkele metalen				
Element	Symbool	Soortelijke massa	Smeltpunt ° C	Kookpunt ° C
Aluminium	Al	2,7	660	2467
Antimoon	Sb	6,68	631	1750
Bismuth	Bi	9,8	271	1560
Beryllium	Be	1,85	1278	2970
Cadmium	Cd	8,6	321	765
Koper	Cu	8,96	1084	2567
Lood	Pb	11,35	327	1740
Fosfor (rood)	P	2,2	417	417
Tin	Sn	7,3	232	2270
IJzer	Fe	7,87	1535	2750
Zilver	Ag	10,5	962	2212
Zink	Zn	7,1	419	907

Ter oriëntatie volgen enkele van de meest toegepaste legeringen voor hard- en zachtsolderen, terwijl terwille van een goed overzicht deze legeringen tenslotte in een tabel zijn samengevat. (zie blz. 32)

ZACHTSOLDEER SOORTEN

COBALTIN voor lage temperatuur

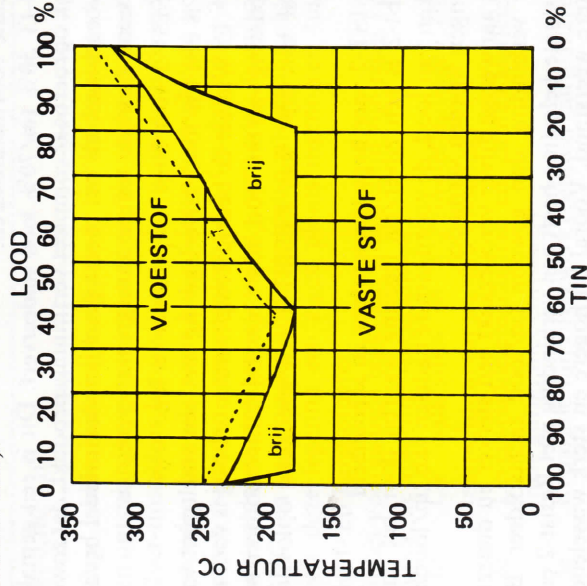
Deze legering van tin, lood en cadmium is sterker dan het gewone tinsoldeer: Cobaltin heeft een smeltpunt van 145°C en is een nuttige aanvulling bij het aflopend solderen, zoals hierboven besproken. Vooral bij tinnen sier- of vaatwerk waarop bijvoorbeeld ornamenten moeten worden aangebracht.

TIN/LOOD de veelzijdige legering

Tin/lood legeringen hebben afhankelijk van de samenstelling elk een ander gedrag wanneer de legering overgaat

van vaste stof in vloeistof (zie smeltdiagram). Het 60/40 soldeer (60% tin en 40% lood) ligt dicht naast het eutectische soldeer 63/37 dat zonder brijvorming als tussenfase bij 183° C onmiddellijk van vaste stof in vloeistof overgaat. Het 25/75 soldeer heeft daarentegen een fase van brijvorming tussen 183 en 270° C.

Ter verduidelijking volgt een smeltdiagram van tin/lood legeringen (de stippellijn geeft de benodigde soldeer temperatuur aan).



Bij uitdeuken van auto-plaatwerk, wordt daarom "smeertin"-legering 30/70 gebruikt, dat in de brijachtige fase van het smeltraject met spatel verwerkt kan worden, om op te vullen. In de elektro-techniek wenst men echter dat soldeerverbindingen snel tot stand komen bij een korte verhittingstijd. Daarom gebruikt men daar legering 60/40 met smeltpunt i.p.v. smeltraject. Voor „bedrukte bedrading” (zgn. PCB printed circuitboards of printplaatjes genoemd) is hooggekwalificeerd solderen nodig ter vermijding van „hitte schade” aan transistors, dioden e.d. „SCHIEDAM” brengt hiervoor extra dun Printsoldeer