

Generell information

Aluminium är ett grundämne och används rent i vissa applikationer, men vanligast för marina miljöer är legeringar av olika slag. Aluminium är en lättmetall med stort användningsområde p.g.a dess egenskaper. Starkt i förhållande till sin vikt, goda värme & elektriska ledningsegenskaper, god korrosionshärdighet, god formbarhet, lätt att bearbeta, lätt att ytbehandla & färga m.m.

Exempel på sammansättning

	Mg %	Mn %	Cr %	Si %	Fe %	Cu %	Zn %	Ti %	Al %
Ex, 1	0,60-1,20	0,40-1,00	0,25	0,70-1,30	0,50	0,10	0,20	0,10	rest
Ex, 2	4,00-4,90	0,40-1,00	0,05-0,25	0,40	0,40	0,10	0,25	0,15	rest

(Ex, 1 EN 6082. Härdbar legering för generell användning)

(EX, 2 EN 5083. Ej härbar legering för direkt användning i marin miljö)

Beteckningar & Kvalitéer

Aluminium delas in i olika grupper beroende på dess egenskaper: Olegerade, ej härdbara, härdbara samt gjutlegeringar. Olegerat aluminium har en ganska bra korrosionsbeständighet i sig själv, men det är oftast ändå inte tillräckligt för att klara kraven som ställs vid användning i marin miljö. Därför finns andra valmöjligheter för att komma upp till rätt skydd. 1: aluminiumlegeringar med 2-5 % magnesium, det ger ett mycket bra skydd i marin miljö. Oftast har dessa aluminiumlegeringar även andra metaller i sig också, dessa har oftast liten inverkan på korrosionsbeständigheten, men har stor betydelse för andra egenskaper som hållfasthet och bearberingsbarhet. 2: Ytbehandla aluminiumet genom anodisering, anodiseringen ger ett bra skydd på både rent aluminium och olika legeringar. Anodiseringen fungerar så att man bygger upp ett tjockare oxidskikt på ytan än det naturliga. Anodiseringen ger även ett starkare motstånd mot mekaniskt slitage och går att infärga i ett antal olika kulörer. För ett bra skydd i marin miljö behövs ett oxidskikt på minst 20 ym.

Några vanliga aluminiumsorter:

EN beteckning	SS beteckning	Information
EN 6082	SS 4212	Härdbar aluminiumlegering med relativt god korrosionsbeständighet samt hållfasthet. Är ett mycket vanligt förekommande material i diverse konstruktioner, dock så behöver den ytbehandlas vid långvarig exponering i marin miljö. Är svetsbar. Har god skärbarhet vid bearbetning samt ger en bra ytfinish för dekorativa detaljer.
EN 5083	SS 4140	Ej härdbar aluminiumlegering med mycket god korrosionsbeständighet samt relativt god hållfasthet. Denna är direkt lämpad för diverse konstruktioner i marin miljö. Har mycket god svetsbarhet.

(Efter materialbeteckningen finns ett urval av tillståndsbeteckningar för respektive material. Dessa anger vilket tillstånd materialet levereras i t.ex. T4 = Upplösningsbehandlat och kallåldrat. T6 = Upplösningsbehandlat och varmåldrat. H111 = Glöddat och lätt kallbearbetat genom påföljande operationer såsom sträckning eller planing.)