

## ABS (kendte handlesnavne; Terluran<sup>®</sup>, Cycolac<sup>®</sup>)



### ABS – Materialebeskrivelse

#### Anvendelse

ABS er et meget anvendt materiale, men til forskel fra PS anvendes det især til lidt mere luksus- eller teknisk betonedede anvendelser. Særlig der, hvor man efterspørger smidighed, slagstyrke og smuk overflade, er ABS det rette materialevalg. ABS anvendes derfor ofte til emner, som skal termoformes. Det kan være kufferter, apparathuse eller skærme af forskellig art. Det er især til emner, hvor design og smukt udseende har stor betydning, og hvor der er brug for den brede vifte af gode egenskaber, som ABS tilbyder. Ved massefremstillede emner bruges ABS i meget stor udstrækning. Det er f.eks. i biler, husholdningsapparater, legetøj, elektriske apparater af enhver art og i det hele taget i flertallet af de produkter, som vi ofte anvender i det daglige.

#### Karakteristika

ABS er velegnet, hvor der er behov for:

- God kombination af sejhed, styrke, hårdhed
- Ridsebestandig
- Stor overfladestyrke
- Stor slagstyrke
- Høj dimensionsstabilitet

Anvendelse bør undgås ved:

- UV Lys (stråling)

#### Egenskaber

##### Mekaniske

ABS er kendetegnet ved meget stor slagstyrke. Specielt kærslagstyrken er forbedret i forhold til de hårde styrentyper. Stadig er det muligt at få ABS-typer med god stivhed - højt E-modul - men de mest slagfaste typer vil uvægerligt være de mindst stive. Overfladeegenskaberne for ABS er gode. Akrylnitril delen giver god ridsefasthed, og overfladens glans kan afpasses fra glat til mat.

##### Elektriske

Gode elektrisk isolerende egenskaber. Ringe tendens til dannelse af statisk elektricitet.

##### Termiske

Generelt kontinuerligt anvendelsestemperaturområde: -40 °C til +75 °C. Glasovergangstemperatur: Ca. +117°C.

##### Optiske

ABS er et delkrySTALLINSK materiale og derfor uigennemtrængeligt for synligt lys.

### **Fysiologiske**

ABS kan leveres som emballage til langvarig kontakt med levnedsmidler. Kortere Kontakt, ved anvendelse i maskiner, er normalt fuldt forsvarlig, men der findes retningslinjer fra tyske og amerikanske myndigheder for det tilladte indhold af forskellige stoffer, hvorefter typer kan vælges. Kontakt Isoplast for nærmere info herom.

### **Kemikalieresistens**

Kemikaliebestandigheden er moderat, og materialet kan ikke anvendes i forbindelse med de fleste organiske opløsningsmidler, men er resistent overfor vandige opløsninger af baser, vand og salte.

### **Vejr- og UV-Stabilitet**

ABS angribes af UV lys, dette kan dog forbedres ved tilsætning af kønrøg (sort) eller ved anvendelse af polymeren ASA.

### **Brand**

ABS er antændeligt og brænder med en lysende og osende flamme. Hvis flammen blæses ud, kan man lugte det sødlige monostyren. Nogle ABS typer leveres brandhæmmende (UL94) og lever op til de krav, der stilles til selvslukkende materialer til brug i f.eks. fly.

### **Forarbejdning/bearbejdning**

#### **Spåntagning**

Halvfabrikata af ABS kan uden problemer bearbejdes. ABS er ikke sprødt og splinter ikke ved spåntagende bearbejdning. Men det forudsætter naturligvis, at værktøjet er slebet korrekt, og at det er skarpt (må ikke have været anvendt til hårdere materialer). ABS plader kan udmærket udstanses, klippes og lokkes, og ved større serier giver det en økonomisk fordelagtig bearbejdning.

#### **Termoformning**

Når ABS plader er et af de mest anvendte materialer til termoformning og lignende varmformemetoder, skyldes det, at materialet lader sig forme til meget dybe træk og komplicerede former, samt at det har en kort opvarmningstid.

#### **Samlemetoder**

ABS plader kan samles med mekaniske forbindelser såsom skruer, nitter, kramper eller ved syning. Der skal dog udvises forsigtighed ved samlingen, så der ikke dannes unødige spændinger og revner. Man skal især være opmærksom på, at ABS kan have en anden varmeudvidelseskoefficient end det materiale, som det hæftes til. En løs samling med klikesamlinger eller lignende (benyt materialets elasticitet) er tit at foretrække.

#### **Limning**

ABS kan limes ved brug af opløsningsmidler, f.eks. methylenchlorid eller methylethylketone (MEK). Sammenklæbning sker ved en svag opløsning af klæbefladerne, og efter en vis afdampningstid sammenpresses fladerne i ca. 10 minutter. Fugen må ikke udsættes for nogen særlig påvirkning i 2 døgn. Det kan være fordelagtigt at lave en mere tyktflydende limmasse. Ved limning af ABS på andre materialer kan anvendes en kontaktlim eller en tokomponentlim.

#### **Svejsning**

Kan svejdes ved varmluft-, stuk- og ultralyd.

#### **Overfladebehandling**

Det er muligt at påføre ABS en farve eller et tryk, når pladen er rensset grundigt. Det kan ske med rulle, med malersprøjte, silketryk eller andre trykmetoder. Valg af farvetype bør ske i samarbejde med farveleverandøren. Grundet risiko for angreb fra opløsningsmidler bør man altid prøve et emne grundigt igennem, men normalt er der ingen problemer.