



## Hvad er...

# ABS?



### Anvendelsesområder

ABS er et meget anvendt materiale til emner, med et eksklusivt præg eller til teknisk betonedede emner. Særlig der hvor man efterspørger smidighed, slagstyrke, design og smuk overflade, er ABS det rette materialevalg. ABS anvendes derfor ofte til emner, som skal termoformes, og ofte med en overflade i PMMA som giver et blankt og eksklusivt udseende.

### Typiske anvendelser er:

- Maskinafskærmninger
- Kabinetter
- Kofangere
- Luftkanaler
- Afskærmninger til biler, cykler mm
- Interiørdele til biler
- Husholdningsapparater
- Kufferter
- Skibokse
- Legetøj
- Elektriske apparater

Vær opmærksom på at ABS:

- Angribes af stærke opløsningsmidler
- Angribes af UV-stråling (sollys)



### Egenskaber

ABS er et amorft materiale.



### Mekaniske

ABS er kendetegnet ved meget stor slagstyrke, og specielt kærslagstyrken er forbedret i forhold til de hårde styrentyper. ABS har en god ridsefasthed, og overfladens glans kan afpasses fra glat til mat.

### ABS kan karakteriseres ved en fin kombination af:

- Høj slagstyrke
- God stivhed og formstabilitet
- Fremragende overfladekvalitet
- Høj modstand mod spændingsrevnedannelse
- Letbearbejdighed



### Kvaliteter

ABS er et af de mest alsidige materialer og meget nemt at arbejde med. Det kan formes, limes, svejdes, males og trykkes på.

ABS HH har en forbedret varmebestandighed i forhold til standard ABS.

ABS HI er næsten dobbelt så slagfaste som standard ABS, også ved lavere temperaturer. Derimod er den ikke så stiv som standard ABS.

ABS / ASA. ABS kan co-ekstruderes med et tyndt lag ASA på overfladen, som en beskyttelse mod UV-stråler (sollys). ASA stabiliserer ABS'en overfor UV-stråler i op til 10 år, afhængig af farve.

ABS / PMMA Ved at co-ekstrudere et tyndt lag af PMMA ovenpå ABS'en bliver overfladen mere ridsefast, og det giver mulighed for endnu flere farver og overfladevarianter, såsom blanke og metalliske effekter. ABS / PMMA er ikke automatisk UV-stabil, men kan nemt UV-stabiliseres. En UV-stabiliseret ABS / PMMA har normalt endnu bedre UV-beskyttelse end en ABS / ASA.

ABS regenerat fremstilles af genbrugsmaterialer, og der kan forekomme små urenheder i overfladen. Der skal regnes med mindst 10% lavere mekaniske egenskaber i forhold til en standard ABS.

ABS brandhæmmende lever op til en V0 godkendelse i henhold til UL94.



### Termiske

#### Anvendelsestemperatur i luft

	Min.	Max. kontinuert 20000h	Smelte temperatur
ABS	-30°C	80°C	230-260°C

ABS kan bruges i et ret bredt temperaturområde -30°C til +80°C. Der findes typer, som kan anvendes ved såvel højere som lavere temperaturer.

(fortsættes næste side)



### Elektriske

ABS-plast er elektrisk isolerende.



### Optiske

ABS er normalt ikke klart på grund af elastomerindholdet, men der findes dog klare typer til emballage.



### Fødevarer

ABS er ikke egnet til direkte kontakt med fødevarer.



### Kemikalieresistens

ABS er normalt bestandigt overfor vandige opløsninger af salte, syrer og baser, og er mere resistent over for benzin, olie og fedt end PS. Derimod er der en række organiske opløsningsmidler som ABS ikke modstandsdygtigt over for. Man bør aldrig vælge materiale ud fra tabelværdierne alene, men Vink anbefaler at afprøve kemikaliernes påvirkning under konkrete drift forhold.



### Vejr- og UV-stabilitet

ABS er ikke UV-resistent, men ved tilsætning af kønrøg (sort) til ABS kan bestandighed over for ældning og UV-stråler (sollys) forbedres. Også ved at co-ekstrudere ABS med et lag ASA eller PMMA kan ældning og UV-resistensen forbedres.



### Brand

ABS brænder dårligt, men er ikke selvslukkende. Det brænder med en gul flamme med blå kerne og osende sodflager, som lugter sødligt af styren. Nogle ABS typer leveres brandhæmmende og lever op til de krav, der stilles til selvslukkende materialer til brug i f.eks. fly.

## Bearbejdning/forarbejdning



### Spåntagning

Halvfabrikata af ABS kan uden problemer bearbejdes. ABS er ikke sprødt og splintrer ikke ved spåntagende bearbejdning, men det er vigtigt at benytte skarpe værktøjer og korrekte skærevinkler som anvist i brochuren "Spåntagende plastbearbejdning". 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, hvor fortørring kan være nødvendig hvis materialet leveres direkte fra lager. Der findes specialbrochurer med en mere udførlig beskrivelse af termoformningsteknikken. Kontakt Vink Plast ApS for nærmere information.



### Samlemetoder

ABS plader kan samles med mekaniske forbindelser såsom skruer, nitter, kramper eller ved syning, men limning og svejsning er også meget brugt. 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. Fugen opnår først fuld styrke efter 2 døgn, hvorfor man ofter punktsvejer samlingerne så emne kan flyttes umiddelbart efter limningen. Det kan være fordelagtigt, at lave en mere tyktflydende limmasse for at udfylde små revner og for samling af emner som ikke passer 100% sammen ved samlefladerne. Ved limning af ABS på andre materialer kan anvendes en kontaktilim eller en to-komponentlim.



### Svejsning

ABS kan svejdes med varmluftudstyr, friktions svejsning, svejsespejl og desuden med ultralyd.



### Overfladebehandling

ABS kan særdeles nemt males, lakeres og trykkes på. Valg af farvetype bør ske i samarbejde med farveleverandøren. En forudsætning for en god vedhæftning er dog altid en grundig rengøring af overfladen, og producenten af farver kan ofte anbefale et egnet rengøringsmiddel.



### Rengøring og vedligeholdelse

I de fleste tilfælde er det tilstrækkeligt at rengøre med rent vand eller sæbevand og en blød klud, vaskeskind eller svamp. Ved vanskelige pletter, som fingeraftryk o.lign. kan en ammoniakopløsning bruges, men umiddelbart herefter afvaskes med lunkent vand og sæbe.

Anvend aldrig rengøringsmidler, der indeholder æteriske olier (flygtige planteolier). Slibende rengøringsmidler bør undgås, da overfladen herved kan blive ridset. Materialet er ikke modstandsdygtige over for gentagende udtørring med varme. Materialet absorbere en vis mængde fugtighed, og hver gang de er tørret ud med varme, slider det på materialet.

Alle informationer på dette ark er givet ud fra vor bedste viden og uden ansvar for Vink Plast ApS.

Tekniske oplysninger bygger i vid udstrækning på informationer fra forskellige råvareleverandører.