

# Amidplast, PA

Utgåva Juni 2016



## Mångsidigt material för tekniska detaljer

### Segt, starkt och nötningshållfast

Amidplast (polyamid) är mycket seg, stark och nötningshållfast. Den tål relativt hög temperatur och är beständig mot bensen, olja och flera andra lösningsmedel. En viss fuktighetsupptagning kan ge upphov till svällning i materialet med minskad styvhet, lägre elasticitetsmodul och dimension förändring som följd.

Amidplast finns i ett flertal kvaliteter. De vanligaste är PA6, PA6.6, PA4.6, PA11/12 och PA6 G. De förstnämnda är extruderade eller formsprutade och den senare är en gjutpolyamid. Sifferbeteckningarna hänför sig till antalet kolatomer i grundmolekylen. Amidplast förekommer ofta med olika typer av fyllmedel t.ex. glasfiber eller molybdendisulfid.

### Kvaliteter

- PA6: Standardkvalitet med hög slagsenhet och goda mekaniska egenskaper.
- PA6.6: Något högre mekanisk hållfasthet, krypresistens, styvhet och temperaturbeständighet än PA6.
- PA4.6: Betydligt högre användningstemperatur än PA6 och PA6.6. Plasten kan användas upp till 155°C i kontinuerlig drift.
- PA11/12: Bäst dimensionsstabilitet av amidplasterna på grund av att den inte tar upp fukt i samma utsträckning som övriga. De mekaniska egenskaperna är dock något sämre än PA6 och PA6.6.
- PA6 G: Detta är en gjutpolyamid vilket innebär att den gjutes i öppna formar under atmosfärstryck. Denna tillverkningsmetod ger ett spänningsfritt, homogent och mycket starkt material med bättre mekaniska egenskaper än extruderad PA6. Man kan tillverka mycket stora detaljer av PA6 G. Plastmaterialet är mer lättarbetat än extruderade kvaliteter. PA6 G kan levereras med tillsats av MOS2 som gör materialet hårdare och mer självsörjande.
- OILON®: Mycket speciell gjutpolyamid med olja som en integrerad del i materialstrukturen. Plasten har en enastående slitstyrka med flera gånger längre livslängd och lägre friktion än konventionella polyamidmaterial. OILON® marknadsförs endast av Christian Berner AB. Begär specialprospekt.



**CHRISTIAN  
BERNER**

Expect more

## Användningsområden

Bussningar, kuggjul, rullar, hjul, linskivor

## Egenskaper

Segt, starkt, slagåligt, nötningsbeständigt, låg densitet, god dämpning

### Teknisk data

Fysikaliska och mekaniska egenskaper	Mätvärde				Enhet	Mätförfarande
	PA6	PA6.6	PA4.6	PA6 G		
Densitet	1,14	1,14	1,18	1,15	g/cm <sup>3</sup>	DIN 53479
Fuktupptagning						
• till mättnad i luft vid 23°C / 50% RH	2,6	2,4	2,8	2,2	%	-
• till mättnad i vatten vid 23°C	9	8	9,5	6,5	%	-
Sträckspänning/brottspänning, testhast. 20 mm/min (1)	45/-	55/-	55/-	55/-	N/mm <sup>2</sup>	DIN 53455
Brottöjning (1)	>100	>100	>100	>50	%	DIN 5(4)3455
Elasticitetsmodul, drag, testhast. 1mm/min (1)	1600	1800	1500	1900	N/mm <sup>2</sup>	DIN 53457
Tryckhållfasthet 1% deformation (1)	82	92	92	86	N/mm <sup>2</sup>	DIN 53454
Drag-kryptest, belastning (1) (3)	7	8	7,5	10	N/mm <sup>2</sup>	DIN 53444
Slagseghet - Charpy (2)	inget brott	inget brott	inget brott	inget brott	kJ/m <sup>2</sup>	DIN 53453
Skårslagseghet - Charpy (1)	25	15	20	12	kJ/m <sup>2</sup>	DIN 53453
Kultryckhårdhet H358/30 eller H961/30 (2)	150	170	165	165	N/mm <sup>2</sup>	DIN 53456
Rockwell hårdhet (2)	M85	M89	M92	M88	-	-
Termiska egenskaper	Mätvärde				Enhet	Mätförfarande
Smältpunkt	220	255	295	220		
Värmeledningsförmåga vid 23°C	0,28	0,28	0,3	0,29	W/(K.m)	DIN 52612
Linjär värmeutvidgningskoefficient:						
medelvärde mellan 23 och 60°C	90x10 <sup>-6</sup>	80x10 <sup>-6</sup>	80x10 <sup>-6</sup>	80x10 <sup>-6</sup>	m/(K.m)	-
medelvärde mellan 23 och 100°C	105x10 <sup>-6</sup>	95x10 <sup>-6</sup>	90x10 <sup>-6</sup>	90x10 <sup>-6</sup>	m/(K.m)	-
Formbeständighetstemperatur - metod A: 1,8N/mm <sup>2</sup>	80	100	160	95	°C	DIN 53461
Max. tillåten driftstemperatur i luft:						
korttid utan belastning	160	180	200	170	°C	-
kontinuerligt under 5000/20.000 tim	85/70	95/80	155/135	105/90	°C	-
Min. driftstemperatur	-40	-30	-40	-30	°C	-
Brandegenskaper enligt ASTM ("syreindex")	25	26	24	25	%	ASTM D2863
Brandegenskaper enligt UL 94 (3/6 mm tjocklek)	HB/V-2	HB/V-2	HB/HB	HB/V-2	-	UL 94
Elektriska egenskaper vid 23°C	Mätvärde				Enhet	Mätförfarande
Dielektrisk hållfasthet (4)	25	27	25	25		
Inre resistivitet	1015	1016	1015	1015	Ohm.cm	DIN 53482
Ytresistivitet	1015	1016	1014	1015	Ohm	DIN 53482
Dielektricitetskonstant vid 50 Hz/1 MHz	3,9/3,3	3,8/3,3	3,8/3,4	3,6/3,2	-	DIN 53483
Dielektrisk förlustfaktor vid 50 Hz	0,013	0,013	0,009	0,012	-	DIN 53483
Dielektrisk förlustfaktor vid 1 MHz	0,021	0,02	0,019	0,014	-	-
Krypströms hållfasthet	CTI 600	CTI 600	CTI 400	CTI 600	-	IEC 112



**CHRISTIAN  
BERNER**

Expect more