

## TECHNISCHE FICHE

### PLA 45-4525 – Finixa plooibare/versnijdbare magneetstrip 100cm 25st

#### Omschrijving

Wat is Plastroferriet? Plastroferriet is de jongste ontdekking inzake permanente magneten. Het bestaat uit magnetisch rubber. Zoals alle permanente magneten kan plastroferriet ingedeeld worden in: isotropisch (niet georiënteerd) en anisotropisch (georiënteerd) plastroferriet.

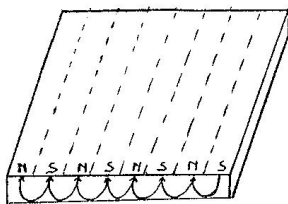
wat is 'PLA 4525' en hoe wordt het verkregen? Georiënteerd plastroferriet, PLA 4525 genaamd, wordt verkregen door het mengen van ferrietpoeder (samengesteld uit monokristallen (89% gewicht en 60% volume) met een thermoplastisch bindmiddel (11% gewicht, 40% volume), onder ferrietpoeder wordt verstaan, de verbinding  $Ba_{1-x}Sr_xFe_{12}O_{19}$  of bariumferriet dat in vaste staat verkregen wordt door een chemische reactie tussen ijzerdioxide, bariumcarbonaat en strontium.

Ondanks het grote volumeverschil van het mengsel staat PLA 4525 op de schaal van magnetische waarden tussen de isotropische keramiekmagneet (0x100) en de anisotropische keramiekmagneet (0x300); bovendien is PLA 4525 niet breekbaar en zeer gemakkelijk bewerkbaar.

#### presentatie van PLA 4525

De magnetische oriëntatie (anisotropisch) wordt verkregen door de mechanische werking van het pletten op de schijfvormige monokristallen van bariumferriet.

PLA 4525 wordt versneden geleverd zoals hieronder beschreven: het gebruikte thermoplastische bindmiddel weerstaat ten volle aan de weersinvloeden en vertoont ook na jaren geen sporen van sleet. PLA 4525 is volkomen bestand tegen temperaturen tot 100°C en, indien slechts kortstondig blootgesteld, tot 120°C.



Type C= meerdere polariteiten op een enkel vlak ( met poolafstanden van 5 à 7mm): een zijde is sterker dan de andere zijde, maximumbreedte: 400mm

De magnetisatie van het type C wordt aanbevolen voor toepassingen waarbij een zeer grote hechtingsmagneetkracht vereist is. De magneetkracht kan gevoelig verhoogd worden door op een niet gebruikte kant een ijzeren plaat van ca. 1mm dikte te bevestigen, zoals blijkt uit onderstaande diagrammen.

Houkracht in g/cm<sup>2</sup> naar verhouding van de dikte van PLA 4525

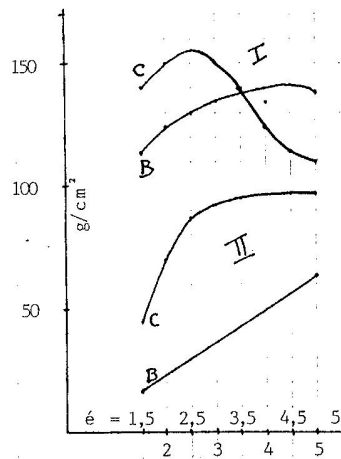
I: PLA 4525 in combinatie met een ijzeren plaat van 1mm dikte

II: PLA 4525 enkel

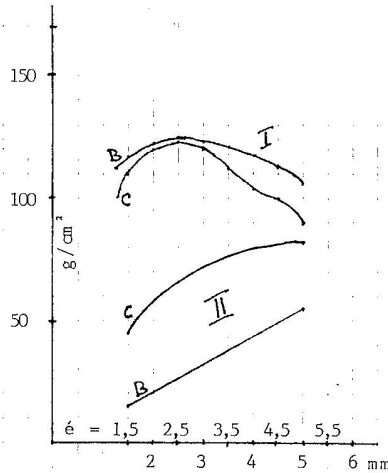
B: met twee polariteiten op elk van beide vlakken (type B)

C: met meerdere polariteiten op een enkel vlak (type C)

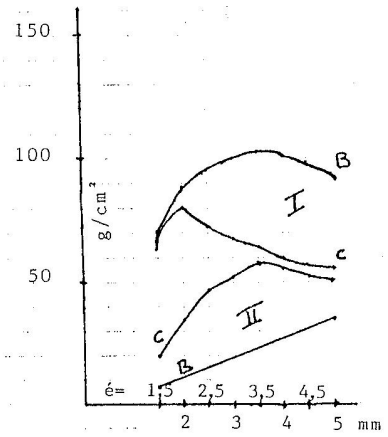
Met luchtspleet 0mm



Met luchtspleet 0.25mm



Met luchtspleet 0.5mm



De bovenstaande diagrammen tonen eveneens aan dat een dunne magneet met een degelijke magnetisatie betere aantrekkingsresultaten geeft.

Zo blijkt bij het kleven (luchtspleet 0) dat PLA 4525 van 2.5mm dikte met een magnetisatie van type C in combinatie met een ijzeren plaat krachtiger is dan dezelfde strip van 4mm dikte.

Uit de diagrammen blijkt ook dat bij een grote luchtspleet (bijvoorbeeld hechting door niet-magnetisch materiaal heen):

- indien gebruik gemaakt moet worden van PLA 4525 zonder ijzeren plaat (II), het maximum rendement uiteraard zal verkregen worden met 3.5mm dikke magneetstrip (maar niet dikker) met meerdere polariteiten op een enkel vlak (type C).
- indien gebruik gemaakt kan worden van PLA 4525 in combinatie met een ijzeren plaat (I), het maximum rendement uiteraard verkregen zal worden met 3.5 mm dikke magneetstrip ( maar niet dikker) met twee polariteiten op elk van beide vlakken (type B).

### Magnetische kenmerken

	PLA 4525
Remanentie $B_r$ (Gs)	$2400 \pm 2\%$
Coërcitiekraft $B_Hc$ (Oe)	$>1900$
Intrinsieke coërcitiekraft $J_Hc$ (Oe)	$>2700$
Maximum energieproductie $BH_{max}$ (MGsOe)	$\approx 1.4$
Temperatuurcoëfficiënt van $B_r$ ( $\%/^{\circ}C$ )	$-0.2$
Resistiviteit ( $\Omega cm$ )	$10^7$
soortelijk gewicht ( $g/cm^3$ )	$\approx 3.7$

