

# PTFE (Teflon)

Sigla DIN	<b>PTFE</b>
Materia prima	<b>POLITETRAFLUOROETILENE</b>
Colore	<b>NATURALE , BIANCO</b>
Peso specifico	<b>2,17</b>

## DESCRIZIONE

Il **politetrafluoroetilene (PTFE)** è il polimero del tetrafluoroetene.

Normalmente è più conosciuto attraverso le sue denominazioni commerciali **Teflon, Fluon, Algoflon, Hostaflon**, in cui al polimero vengono aggiunti altri componenti stabilizzanti e fluidificanti per migliorarne le possibilità applicative. È una materia plastica liscia al tatto e resistente alle alte temperature (fino a 200 °C e oltre), usata nell'industria per ricoprire superfici sottoposte ad alte temperature alle quali si richiede una "antiaderenza" e una buona inerzia chimica.

## PRINCIPALI CARATTERISTICHE

La completa inerzia chimica per cui non viene aggredito dalla quasi totalità dei composti chimici – fanno eccezione i metalli alcalini allo stato fuso, il fluoro ad alta pressione e alcuni composti fluorurati in particolari condizioni di temperatura – e soprattutto non modifica i fluidi con il quale viene posto in contatto, ad esempio i fluidi ultrapuri per l'industria elettronica

-la completa insolubilità in acqua e in qualsiasi solvente organico

-ottime qualità elettriche (65 kV/mm di rigidità dielettrica)

-ottime qualità di resistenza al fuoco: non propaga la fiamma

-ottime proprietà di scorrevolezza superficiale: il coefficiente di attrito risulta il più basso tra i prodotti industriali

-antiaderenza: la superficie non è incollabile (l'angolo di contatto risulta essere 127°), non è noto alcun adesivo capace di incollare il PTFE .

Queste caratteristiche assumono ulteriore importanza se si considera che si mantengono praticamente inalterate in un campo di temperature comprese tra i -80 °C e i 250 °C.

Il PTFE, inteso solo come derivato 100% del TFE, non fonde a elevate temperature ma si decompone.

## APPLICAZIONI TIPICHE

Le notevoli caratteristiche del PTFE ne hanno fatto uno dei materiali più utilizzati in campo tecnico.

Nell'industria chimica è utilizzato per la realizzazione di guarnizioni e parti destinate al contatto con agenti corrosivi (ad esempio l'acido solforico concentrato).

Viene usato nei motori, per abbattere l'attrito cilindro-pistone.

Nel settore meccanico è uno dei tecnoplastici più usati per ottenere boccole e guide di scorrimento , boccole di strisciamento , piani di scorrimento .

Utilizzato anche nel settore alimentare purché entro temperature di 200-250°C

Un film di teflon viene usato nei laboratori chimici per garantire la tenuta dei giunti di vetro smerigliato, senza il rischio di incorrere nell'eventuale difficile distacco delle parti.

Nell'industria elettrica è un utile materiale isolante.

## DIFETTI

Il PTFE ha scarsissime proprietà meccaniche inoltre oltre i 350°C rilascia gas tossici.