



# TECHINIT

Tecnologie Innovative Italia

## Compatibilità chimica dei filamenti ad alte prestazioni

*I polimeri ingegneristici come #2, #4 e #5, oltre ad avere caratteristiche meccaniche di indubbia valenza, sono caratterizzati da una resistenza agli agenti chimici molto buona. Al netto di acidi concentrati, solo pochissimi agenti possono attaccare i nostri polimeri. La resistenza dei polimeri dipende comunque da vari fattori: la struttura molecolare, le condizioni di realizzazione del provino, la natura dell'ambiente di test (soluzione acida o alcalina, solvente polare o apolare, ecc...), la concentrazione del reagente e, ovviamente, temperatura e durate del contatto con la resina.*

### **Tipi di agenti chimici**

Alcuni agenti chimici possono indurre danni fisici o chimici alle resine. La severità di questi attacchi dipende, oltre che dai fattori citati, soprattutto dalla natura chimica del solvente. Processi fisici come l'ingrossamento (*swelling*) sono generalmente reversibili, mentre attacchi chimici possono indurre cambiamenti irreversibili nel materiale. L'ossidazione, ad esempio, può causare la decomposizione del materiale e la distruzione delle catene polimeriche.

### **Concentrazione del solvente di contatto**

Più alta è la concentrazione della sostanza attiva, più veloce è la manifestazione di eventuali segni di affaticamento del materiale. Se non diversamente indicato, la sostanza attiva è usata pura.

### **Temperatura e tempo di contatto**

La temperatura a cui viene eseguito il test ha una

diretta influenza sul risultato. Più alta è la temperatura, più pronunciato è l'affaticamento del materiale e generalmente questo si manifesta in un intervallo di tempo minore.

Più lungo è il tempo di contatto, più forte è l'azione sulla resina. Se non diversamente specificato, il test è eseguito a 23° C per 365 giorni di contatto.

### **Stress indotto**

I test sono stati eseguiti su provini immersi nella sostanza e conservati senza stress indotti. Di conseguenza, questi risultati possono essere utili per una valutazione di partenza ma, in caso di applicazioni fortemente sollecitate, raccomandiamo di testare l'applicazione reale o di chiedere supporto tecnico.

### **Resistenza all'idrolisi**

I materiali plastici elencati in questo documento manifestano un assorbimento di umidità non trascurabile. Se per i polimeri PEC (#4 e #5) l'assorbimento di umidità è molto contenuto e non comporta rischi per la qualità del manufatto, le Poliammidi (#2) possono soffrire di idrolisi se, oltre all'attacco chimico, vi è anche la presenza di acqua ad alta temperatura.

Se il caso in esame rientra in questa fattispecie, si raccomanda di chiedere supporto tecnico.

### **Supporto tecnico**

Per ulteriori informazioni e per supporto tecnico per la vostra applicazione, scrivere a [itdev@techinit.it](mailto:itdev@techinit.it)

### **DISCLAIMER:**

I risultati seguenti sono stati predisposti nel rispetto del quadro scientifico noto al momento della stesura di questo documento. Questi risultati sono forniti senza garanzie di sorta.  
Per ulteriori informazioni, contattare il supporto tecnico.

**Techinit S.r.l. a socio unico**

35020 Albignasego (Padova) ITALY – Via L. Da Zara, 16/18 Tel +39 049 8380131 – Fax +39 049 8380131  
[shop.techinit.it](http://shop.techinit.it) – [info@techinit.it](mailto:info@techinit.it) – P.IVA 05002960283

Pagina 1 di 2



Tecnologie Innovative Italia

## Guida alla consultazione

- **Resistente**  
Nessuno o minimo cambiamento reversibile in peso o dimensione.
- **Resistenza limitata**  
Cambiamenti in peso, dimensione o variazioni irreversibili alle proprietà del materiale dopo lunga esposizione. Si raccomandano test approfonditi prima di procedere per l'applicazione desiderata.
- **Non resistente**  
Può essere utilizzato solo in caso di specifiche condizioni (es. contatto a breve termine)
- **Fortemente attaccato (o solubile)**

Sostanza attiva	Altre informazioni	Resistenza		
		#2	#4	#5
Acido Acetico	5%	••	•••	•••
Acetone	-	•••	•••	•••
Ammonio Idrossido	10%	•••	••	••
Glicole etilenico (antigelo)	non diluito	••	•••	•••
Olio freni	-	•••	•••	•••
Dicloroetano	-	•••	•••	•••
Dimetilformammide	-	••	○	○
Alcool etilico	95%	••	•••	•••
Benzina per autotrazione	M85 (senza piombo, 15% metanolo)	•••	•••	•••
Acido cloridrico	10%	•	•••	•••
Lubrificanti derivati del petrolio	-	•• / •••	•••	•••
Alcool metilico	-	••	•••	•••
Metil-Etil-Chetone (MEK)	-	•••	•••	•••
Sodio Cloruro	10%	•••	•••	•••
Sodio Idrossido	1%	•••	•••	•••
Sodio Ipoclorito	5%	•	•••	•••
Acido Solforico	5%	••	••	••
	40%	○	•	•
Tetracloroetene (percloroetilene)	-	•••	••	••
Toluene	-	•••	•••	•••
Tricloroetilene (trielina)	-	••	•••	•••
Xilene (dimetilbenzene)	-	•••	•••	•••
Zinco Cloruro	10%	••	•••	•••
Olio motore	-	•••	•••	•••
Idrocarburi alogenati	-	••	•••	•••

Data di emissione: 20 Maggio 2020 - Rev. 0

**Techinit S.r.l. a socio unico**

35020 Albignasego (Padova) ITALY – Via L. Da Zara, 16/18 Tel +39 049 8380131 – Fax +39 049 8380131  
shop.techinit.it – info@techinit.it – P.IVA 05002960283

Pagina 2 di 2