

**Principales caractéristiques  
des isolants utilisés couramment  
par OMERIN SAS :**

Propriétés	Chlorure de polyvinyle	basse densité	Polyéthylène haute densité	réticulé chimiquement	Polyoléfine sans halogènes	Polyuréthane	Ethylène tétrafluoroéthylène	Fluoréthylène propylène	Perfluoroalkoxyalcane	Polytétrafluoréthylène	Polyimide	Caoutchouc de silicone	VARPREN®
	PVC	LDPE	HDPE	XLPE	HFFR	PUR	ETFE	FEP	PFA	PTFE	PI	SIR	VARPREN®
<b>Physiques</b>													
Température de service :													
- à basse température (°C)	-30	-50	-50	-50	-30	-50	-90	-90	-90	-90	-90	-60	-30
- en régime permanent (°C)	+105	+70	+80	+90	+105	+120	+150	+205	+260	+260	+260	+180	+155
- en régime de court-circuit (°C)	+160	+150	+180	+250	+160	+180	+200	+250	+300	+300	+350	+350	+200
Densité (g/cm <sup>3</sup> )	1.23 à 1.50	0.91	0.93	0.91	1.5	1.11 à 1.18	1.75	2.15	2.15	2.15	1.67	1.20 à 1.50	1.45 à 1.57
<b>Electriques</b>													
Rigidité diélectrique (kV/mm)	30	20	20	25	20	20	36	24	25	25	28	25	15
Résistivité électrique (Ω.cm)	1 016	1 017	1 017	1 017	1 015	1 015	1 016	1 018	1 018	1 018	1 015	1 015	1 014
Permittivité relative à fréquence industrielle	8	2.3	2.3	2.5	3.6	6	2.6	2.1	2.05	2	2.7	3.22 à 3.67	5
tan δ à fréquence industrielle (x 10 <sup>-4</sup> )	1000	10	10	40	20	300	2	3	2	2	13	37 à 258	200
<b>Chimiques</b>													
Resistance aux acides faibles	Très bonne	Très bonne	Très bonne	Très bonne	Passable	Très bonne	Très bonne	Très bonne	Très bonne	Très bonne	Très bonne	Bonne	Bonne
Resistance aux bases faibles	Très bonne	Très bonne	Très bonne	Très bonne	Passable	Très bonne	Très bonne	Très bonne	Très bonne	Très bonne	Bonne	Bonne	Bonne
<b>Mécaniques</b>													
Souplesse	Bonne	Moyenne	Mauvaise	Moyenne	Mauvaise	Bonne	Moyenne	Moyenne	Bonne	Mauvaise	Moyenne	Excellente	Excellente
Résistance à l'abrasion	Bonne	Moyenne	Bonne	Bonne	Bonne	Excellente	Excellente	Moyenne	Bonne	Bonne	Excellente	Bonne	Bonne
Résistance à la traction (MPa)	15	10	20	22	12	50	45	20	27.5	40	18	5	6
Allongement à la rupture (%)	250	400	500	300	180	350	200	250	300	350	70	200	300
<b>Autres</b>													
Tenue à la flamme	Moyenne	Mauvaise	Mauvaise	Mauvaise	Excellente	Moyenne	Excellente	Excellente	Excellente	Excellente	Excellente	Bonne	Bonne
Sans halogènes	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui
Résistivité thermique (K.m/WV)	5	3.5	3.5	3.5	5	5	4.4	5	4.4	4.5	5	5	5
Résistance à la vapeur d'eau	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Passable	Médiocre	Passable	Bonne	Excellente	Excellente	Excellente	Passable	Bonne	Médiocre

NB : Les informations ci-dessus ne doivent être utilisées qu'à titre indicatif et des essais dans les conditions de service les plus proches de la réalité sont souhaitables. Notre responsabilité ne saurait être engagée en aucun cas. Nos services techniques restent à votre disposition pour toutes précisions.

**Resistance des isolants fluorés  
aux produits chimiques**

	FEP et PTFE	PFA	ETFE
Hydrocarbures (huiles, essences, graisses...)	Excellent	Excellent	Excellent
Acides faibles	Excellent	Excellent	Excellent
Acides forts	Excellent	Excellent	Très bon
			(sauf acides très oxydants à l'ébullition)
Alcalins faibles	Excellent	Excellent	Excellent
Alcalins forts	Très bon (sauf métaux alcalins chauds)		Très bon (sauf alcalins très forts et à haute température)
Solvants organiques	Très bon sauf quelques solvants halogénés pouvant entraîner un ramollissement à haute température et pression		Excellent

Les isolants fluorés sont reconnus comme étant très résistants aux produits chimiques tels que les solvants ou hydrocarbures mais ils sont également capables de résister à tout autre type d'ambiances agressives ou corrosives. Le tableau ci-dessous donne les degrés de résistance des isolants fluorés à quelques produits chimiques plus ou moins corrosifs. Pour plus de renseignements sur les isolants fluorés, veuillez consulter notre service technique.

[www.omerin.com](http://www.omerin.com)

## Classification thermique des isolants

### Classe de température

• Y : 90 °C • A : 105 °C • E : 120 °C • B : 130 °C • F : 155 °C • H : 180 °C • C : > 180 °C

