





# FR4

## Isolant électrique

Le FR4 est un stratifié à base de résine époxy et de tissu de verre.

Le FR4 offre une tenue mécanique et diélectrique importante. Il est le matériau de choix pour des applications électroniques, électriques ou électrotechniques. Par ailleurs il offre également des caractéristiques d'autoextinguibilité.

### Caractéristiques principales :





-  Isolant électrique
-  Résistance mécanique
-  Tenue en température
-  Résistance au feu

## Electrical insulation

**FR-4 is a composite material composed of woven fiberglass cloth with an epoxy resin binder**

FR-4 has good mechanical strength and electrical insulation properties. It is most commonly used as an electrical insulator possessing considerable mechanical strength in electronic, electricity applications. FR-4 has also very good flame resistance characteristics (self-extinguishing).

### Main properties:

-  Electrical insulation
-  Mechanical resistance
-  Temperature resistance
-  Flame resistant

Caractéristiques / Properties		Unités / Unit	Valeur / Value
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Couleur / Color</li> <li>○ Dimensions des planches / Size range</li> <li>○ Épaisseurs disponibles / Thickness range</li> <li>○ Tolérances d'épaisseur / Thickness tolerances</li> </ul>		mm mm mm	Jaune / Yellow 1220 x 1020 1.5-75 + / - 0,1
Caractéristiques mécaniques / Mechanical properties			
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Densité / Density</li> <li>○ Contrainte de flexion à la rupture perpendiculaire aux couches. / Bending breakdown strength perpendicular to layers</li> <li>○ Module d'élasticité / Elasticity modulus</li> <li>○ Résistance à la compression perpendiculaire / Compressive strength perpendicular</li> <li>○ Résistance aux chocs (Charpy) / Impact resistance (Charpy)</li> <li>○ Résistance à la traction / Tensile strength</li> </ul>	ISO 178  ISO 178 ISO 604 ISO 179 ISO 527	g / cm <sup>3</sup> MPa MPa Mpa kJ/m <sup>2</sup> Mpa	2.0 340 22000 350 50 300
Caractéristiques Electriques / Electrical properties			
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Rigidité diélectrique perpendiculaire dans l'huile / Perpendicular electric strength in oil</li> <li>○ Rigidité diélectrique parallèle dans l'huile / Parallel electric strength in oil</li> <li>○ Résistance d'isolement / Insulation resistance</li> <li>○ Résistance au cheminement du courant de fuite (C.T.I) / Resistance to leakage current flow</li> <li>○ Absorption d'eau / water absorption (max)</li> </ul>	IEC 60243-1 IIEC 60243-1 IEC 60167 IEC 60112 ISO 62	kV/mm kV/mm MOhms CTI Mg	10.2 45 50 000 200 23
Caractéristiques thermiques / Thermal properties			
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Endurance thermique / Thermal endurance</li> <li>○ Inflammabilité / Flammability</li> </ul>	ISO 60216 UL 94	T.I.	130 V0

Les valeurs mentionnées ci-dessus sont des valeurs moyennes basées sur des tests aléatoires et sont à titre d'information seulement.