

Tableau des plastiques 3

Abréviation (DIN ISO 1629)	Dénomination courante	Valeurs techniques typiques
PF (ISO)	Phénol-formaldéhyde Bakélite	-50~-+100, jusqu'à 2h à 130°C, transformation à 180°C, densité : 1.4 g/cm³
Dur et cassant, insoluble, infusible, résistant aux flammes, auto-extinguible, résistant au vieillissement. Obtenu par polycondensation de carbolicum acidum avec des phénoplastes fabriquées à partir de formaldéhyde.		
PMMA (ISO)	Polyméthacrylate de méthyle	Températures de fonctionnement : -40°C~-+90°C (utilisation à court terme +100°C), densité : 1.2g/cm³, HDT/A 95, HDT/B 100
Solide à la lumière, transparent, quasi incassable, sensible à la poussière, résistant aux rayures, résistant aux UV, résistant aux acides faibles et aux solutions alcalines, résistant à l'huile minérale et à l'essence, partiellement résistant aux solvants.		
Polyoléfine		
Polymère à base d'hydrocarbure (formule CnH2n) engagé dans une double liaison. (alcène polymérisé). Les polyoléfines sont des résines thermoplastiques semicristallines qui se caractérisent par une bonne résistance chimique et des propriétés d'isolation électrique satisfaisantes. D'un prix très abordable, ce groupe peut être fabriqué selon des procédures standard. C'est la raison pour laquelle il est utilisé souvent ; il s'agit d'ailleurs de l'un des groupes de plastiques les plus importants. Dans des conditions polymériques, les polyoléfines sont des plastiques robustes et souples, pouvant être utilisés dans de nombreuses applications. Plastiques inhérents : PE (polyéthylène), PP (polypropylène), PB (polybenzimidazol), PMP (poly-4-méthylpentane), PB (polybutène-1), PIB (polyisobutène). {Oléfine = mot artificiel tiré du fr. oléfiant et du lat. oleum et facere. Alcène = non saturé, hydrocarbure aliphatique avec une double liaison à l'intérieur de la molécule}		
POM (ISO) POM-C	Polyoxyméthylène Polyoxyméthylène-copolymère Polyacétal	Températures de fonctionnement : -40°C~-+110°C (utilisation à court terme +150°C), densité : 1.4 g/cm³
Faible résistance au frottement, bonne résistance à l'abrasion, très bonne limite d'endurance, grande capacité isolante, bonne résistance chimique (en particulier aux solvants), résistant aux charges de rupture.		
PP (ISO)	Polypropylène Neoprene® (DuPont)	Températures de fonctionnement : 0°C~max. +110°C (fragilisation à basses températures), densité : 0.90 g/cm³
Rigidité, dureté et force plus élevées que celles du PE, inférieures néanmoins à celles du PA, résistance moyenne aux chocs, faible densité, très bonne résistance chimique, haute résistance à la fatigue sous une contrainte de pliage, bonne résistance aux charges de rupture (meilleure que celle du PE), propriétés très limitées dans des conditions de basses températures, très bonne résistance diélectrique.		
PPO (ISO) PPE	Polyphénylène oxydé	Températures de fonctionnement : -20°C~-+90°C (utilisation à court terme -35°C~ +130°C), HDT/A 88A, HDT/B 93°C
Rigidité, force importante et stabilité des dimensions, bonnes propriétés électriques et thermiques, bonne résistance à l'hydrolyse et aux produits chimiques, résistance à la déformation à des températures élevées et en cas d'humidité importante. Pour les pièces pour lesquelles l'humidité et les températures sont des critères importants, mais qui sont par ailleurs difficiles à usiner.		
PPS (ISO)	Polysulfure de phénylène	Températures de fonctionnement : +200°C~-+240°C (utilisation à court terme +300°C), densité : 1.6g/cm³
Dureté et rigidité élevées, bonne résistance à l'abrasion, faible absorption de l'humidité, propriétés isolantes favorables, faible perte diélectrique, haute résistance aux flammes, haute résistance chimique.		
PTFE (ISO)	Polytétrafluoroéthylène Polytétrafluoroéthylène Polytétrafluoroéthylène	Températures de fonctionnement : -270°C~-+260°C (utilisation à court terme +300°C, dégazement toxique à plus de 400°C), densité : 2.17g/cm³
Résistant à quasiment tous les produits chimiques organiques et non organiques (à l'exception du fluor élémentaire sous pression à des températures élevées, plus faible coefficient de frottement (stat. 0.03; dyn. sec 0,05 - 0,20), aucunement adhésif		
Toutes les informations sont basées sur des valeurs et propriétés généralement obtenues et ne sont fournies qu'à des fins d'évaluation des matériaux (valeurs standard). Les propriétés mentionnées ici ne doivent pas être associées directement à un produit et rien ne permet d'affirmer qu'un produit donné puisse offrir ces valeurs. Pour prouver ces valeurs, des contrôles internes sont nécessaires. Vous pouvez demander la valeur directement liée à chaque pièce à Misumi.		

Tableau des plastiques 4, tableau des céramiques

Abréviation (DIN ISO 1629)	Dénomination courante	Valeurs techniques typiques
PU (ISO) AU (ISO)	Base d'ester de polyuréthane Base d'éther de polyuréthane	Températures de fonctionnement : -40°C (rigidité accrue à -20°C environ) ~+80°C (utilisation à court terme +120°C), carbonisation à +500°C, densité : 1.2g/cm³, allongement à la rupture : 350-700%
Très bonne résistance à l'usure, haute résilience, bonne à très bonne résistance aux intempéries, bonne résistance aux UV et à l'exposition à l'ozone (jaunissement dû à l'influence de l'arrosage à plus long terme, y compris une petite fragilisation des surfaces et une légère réduction des valeurs mécaniques), flexible dans une large plage de températures, haute résistance au flambage et à la traction (haute résistance à la déchirure), bonnes propriétés de charge dynamique, résistance à l'hydrolyse et aux microbes (polyéther), résistant à l'huile, résistant aux graisses, résistant aux solvants (en particulier si la teneur aromatique est plus élevée). Aucune résistance à l'eau ! Les types n'ayant aucune résistance aux microbes risquent d'être détruits par les infestations microbiennes existantes plus anciennes. L'humidité associée à la chaleur et à une quantité accrue d'organismes peut accélérer ce processus. En raison des enzymes libérées, les liaisons d'ester seront divisées et le matériau détruit. L'infestation est généralement sélective, en opposition à l'infestation hydrolytique qui affecte toute la surface. (hydrolyse		
PVAC (ISO)	Acétate de polyvinyle	Températures de fonctionnement : +30°C, assouplissement à partir de 80°C max., densité : g/cm³
Mou, élastique jusqu'à dureté à des températures normales, résistant aux intempéries et à la lumière, aucune solubilité dans l'eau, l'huile et la paraffine, soluble dans les solvants organiques, les hydrocarbures aromatiques et halogénés).		
SIR (ISO) MVQ (ISO)	Silicone (SIR) Caoutchouc de silicone Styrolène - Isoprène - Caoutchouc Polysiloxane (MVQ)	Températures de fonctionnement : -90°C~-+180°C (utilisation à court terme +250°C), sans influence de l'eau ou de la vapeur, densité : 1.2g/cm³
Haute résistance à la chaleur, souplesse et haute flexibilité, excellentes propriétés dans les applications à basses températures, très bonne résistance à l'oxygène, très bonne résistance à l'exposition à l'ozone, résistance aux UV et aux intempéries, très bonnes propriétés d'isolation électrique, aucun effet physiologique, mauvaise imperméabilité au gaz, propriétés mécaniques normales, faible résistance à l'abrasion.		
Toutes les informations sont basées sur des valeurs et propriétés généralement obtenues et ne sont fournies qu'à des fins d'évaluation des matériaux (valeurs standard). Les propriétés mentionnées ici ne doivent pas être associées directement à un produit et rien ne permet d'affirmer qu'un produit donné puisse offrir ces valeurs. Pour prouver ces valeurs, des contrôles internes sont nécessaires. Vous pouvez demander la valeur directement liée à chaque pièce à Misumi.		

■Céramiques

Abréviation (DIN ISO 1629)	Dénominations et noms courants	Valeurs techniques typiques
Al2O3	Oxyde d'aluminium	Températures de fonctionnement : max. 1200°C, densité : 3.7g/cm³, résistance à la compression : 1450~2450N/mm², résistance à la flexion 250~350N/mm², dureté : 2300HV, conductivité thermique : 30W/m•K, 10140hm•cm
Force et dureté élevées, haute résistance à l'usure, très bonne résistance chimique, résistance à la corrosion, conductivité thermique importante, haute résistance aux chocs thermiques, valeurs d'isolation électrique élevées.		
ZrO2	Oxyde de zirconium	Températures de fonctionnement : max. 800°C, densité : 6.0g/cm³, résistance à la compression : 2100N/mm², résistance à la flexion 900~1000N/mm², dureté : 1300HV, conductivité thermique : 2.5W/m•K, 10100hm•cm
Force et dureté élevées, haute résistance à l'usure, très bonne résistance chimique, résistance à la corrosion, conductivité thermique importante, haute résistance aux chocs thermiques, valeurs d'isolation électrique élevées.		