

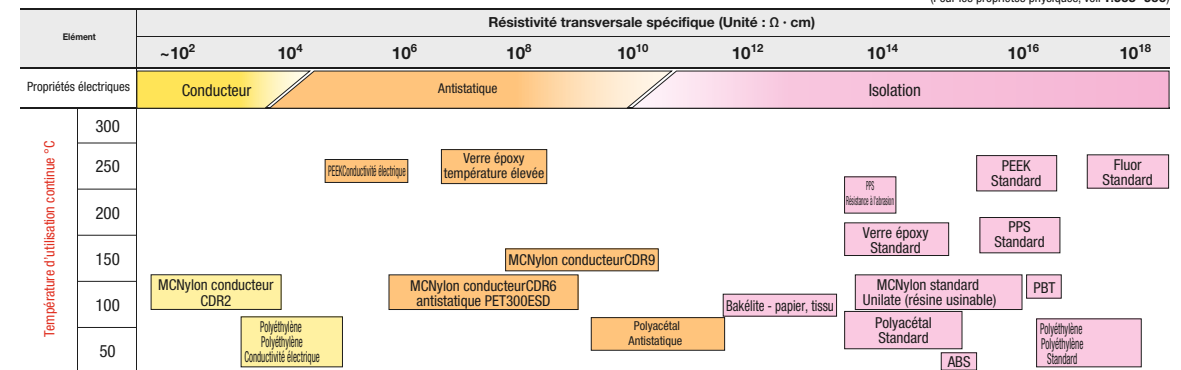
# Glissières en plastique d'ingénierie

## Compositions et caractéristiques des plastiques d'ingénierie

Page	Matériau	Echantillon de couleur	Grade	Couleur	Nom générique	Propriétés				Caractéristiques	
						Propriétés électriques	Utilisation continue	Stabilité des dimensions	Stabilité à l'abrasion		
P993	Nylon MC®		Standard	Bleu	MC901	Isolation	-40°C + 120°C	△	○	○	[Caractéristiques]Le nylon MC® de Nippon Polypenco Ltd., utilisé dans différentes applications industrielles, est le matériau le plus courant parmi les matériaux en plastique d'ingénierie. Excellente résistance mécanique et à l'abrasion, mais mauvaise stabilité dimensionnelle en raison d'une forte absorption de l'eau. [Apparence]Les bandes sur les surfaces supérieure et inférieure des matériaux sont produites par le processus de production. Les coloris peuvent varier de façon importante mais cela n'affecte pas ses propriétés physiques. [Capacité d'usinage]Bonne capacité d'usinage, mais inférieure à celle du polyacétal en raison d'un effet adhésif spécial.
			Standard	Ivoire	MC900NC	Isolation	-40°C + 120°C	△	○	○	[Caractéristiques]Faible coefficient de friction dynamique. Excellentes propriétés de glissement, résistance à l'abrasion et résistance mécanique. [Apparence]Les bandes sur les surfaces supérieure et inférieure des matériaux sont produites par le processus de production. Toucher rugueux en raison d'un additif spécial. [Capacité d'usinage]Identique au type standard. [Attention]Ne pas utiliser pour le traitement des huiles et graisses alimentaires.
			Glissement	Violet	MC703HL	Isolation	-40°C + 120°C	△	◎	◎	[Caractéristiques]Limite supérieure de la température plus élevée que celle du type standard et excellente résistance mécanique. [Apparence]Les bandes sur les surfaces supérieure et inférieure des matériaux sont produites par le processus de production. [Capacité d'usinage]Identique au type standard. Matériau plus dur que le type standard.
			Haute résistance	Marron foncé	MC602ST	Isolation	Température normale + 150°C	△	○	○	[Caractéristiques]Excellentes résistance aux intempéries et à l'abrasion. Peut être utilisé en extérieur sur de longues périodes. [Apparence]Les bandes sur les surfaces supérieure et inférieure des matériaux sont produites par le processus de production. [Capacité d'usinage]Identique au type standard.
			Résistance aux intempéries	Gris foncé	MC801	Isolation	Température normale + 120°C	△	◎	○	[Caractéristiques]Conductivité CDR2 : Possède la conductivité la plus élevée des classes conductrices du nylon MC®. Adapté lorsqu'une conductivité rapide est requise. Conductivité CDR6 : Propriété électrique entre conductrice et antistatique. Classe conductrice de nylon MC® la plus générale et la plus économique. Conductivité CDR9 : Propriété électrique antistatique. Possède la résistance à la chaleur la plus élevée des nylons MC® de la classe conductrice. [Apparence]Les marques sont imprimées avec "R2" (blanc), "R6" (jaune) et "R9" (vert) sur les surfaces supérieure et inférieure du matériau afin de distinguer les qualités conductrices. Les bandes sur les surfaces supérieure et inférieure des matériaux sont produites par le processus de production. [Capacité d'usinage]Identique au type standard. Le matériau contient des carbonés et est plus dur que le type standard. [Attention]Ne pas utiliser comme éléments chauffants ou pièces électriques tels que les points de contact ou les bornes.
			Conductivité CDR2	Noir	MC501CDR2	Conducteur	Température normale + 120°C	△	△	○	[Caractéristiques]Un matériau antistatique sans carbone est utilisé, effet antistatique efficace. [Apparence]Contrairement au type standard, la ligne de soudure (marque de débit de résine) n'est pas très visible. [Capacité d'usinage]Identique au type standard.
			Conductivité CDR6	Noir	MC501CDR6	Antistatique	Température normale + 120°C	△	△	○	[Caractéristiques]Matériau général pour différents usages tels que l'isolation et la résistance à la chaleur. Les matériaux à base textile sont plus résistants que les matériaux à base papier. [Apparence]Les surfaces supérieure et inférieure sont lisses et granuleuses. [Capacité d'usinage]Bonne capacité d'usinage mais production de poussière lors de l'usinage. Les matériaux à base textile ont une capacité d'usinage inférieure à celle des matériaux à base papier en raison de la stratification.
P997	Polyacétal		Standard	Blanc	POM Duracon	Isolation	-45°C + 95°C	○	△	○	[Caractéristiques]Plastiques d'ingénierie d'utilisation générale pour différents usages industriels. Équivalent au Duracon® plus faible que celle du nylon MC®. [Apparence]Les surfaces supérieure et inférieure ont une apparence et un toucher lisse. Ligne de soudure (marque de débit de résine) produite par le processus de production. [Capacité d'usinage]Bonne capacité d'usinage.
			Standard	Noir	POM Duracon	Isolation	-45°C + 95°C	○	△	○	[Caractéristiques]Un matériau antistatique sans carbone est utilisé, effet antistatique efficace. [Apparence]Contrairement au type standard, la ligne de soudure (marque de débit de résine) n'est pas très visible. [Capacité d'usinage]Identique au type standard.
			Antistatique	Ocre	-	Antistatique	Température normale + 80°C	△	○	○	[Caractéristiques]Excellentes résistance à la chaleur, isolation thermique et effet antistatique. [Apparence]Contrairement au type standard, les surfaces supérieure et inférieure ne sont pas brillantes, mais lisses. [Capacité d'usinage]Identique au type standard.
P1001	Bakélite		Bakélite à base papier	Coloris naturel	Résine de phénol-formaldéhyde laminée avec base papier	Isolation	-50°C + 100°C	○	X	X	[Caractéristiques]Matériau général pour différents usages tels que l'isolation et la résistance à la chaleur. Les matériaux à base textile sont plus résistants que les matériaux à base papier. [Apparence]Les surfaces supérieure et inférieure sont lisses et granuleuses. [Capacité d'usinage]Bonne capacité d'usinage mais production de poussière lors de l'usinage. Les matériaux à base textile ont une capacité d'usinage inférieure à celle des matériaux à base papier en raison de la stratification.
			Bakélite à base papier	Noir	Résine de phénol-formaldéhyde laminée avec base papier	Isolation	-50°C + 100°C	○	X	X	[Caractéristiques]Excellentes résistance à la chaleur, isolation thermique et effet antistatique. [Apparence]Contrairement au type standard, les surfaces supérieure et inférieure ne sont pas brillantes, mais lisses. [Capacité d'usinage]Identique au type standard.
			Bakélite à base textile	Coloris naturel	Résine de phénol-formaldéhyde laminée avec base textile	Isolation	-50°C + 100°C	○	X	X	[Caractéristiques]Standard : Faible densité spécifique et léger. Excellentes résistance à l'abrasion et propriétés de glissement. Le New Lite® de Saxon Corporation est utilisé pour le type standard de polyéthylène à ultra haut poids moléculaire. Conductivité électrique : excellentes propriétés de glissement et résistance à l'abrasion à température ambiante avec une faible charge. Présente également une excellente conductivité. [Apparence]Blanc transparent pour le type standard. Marques d'arrachement laissées dans la direction de l'extrusion. Surfaces au toucher lisse. [Capacité d'usinage]Difficile à usiner en raison de sa souplesse. Faire attention à la façon de le fixer. [Attention]Un stockage contre un mur peut provoquer un gauchissement. Les mettre bien à plat. Ne pas utiliser de type conducteur comme éléments chauffants ou pièces électriques tels que les points de contact ou les bornes.
P1007	Verre époxy		Standard	Vert	Verre époxy	Isolation	Température normale + 150°C	○	X	X	[Caractéristiques]Standard : Excellente résistance à la chaleur et aux agents chimiques. La fluororésine est une résine polytétrafluoroéthylène (équivalente au Teflon®). [Apparence]Les surfaces supérieure et inférieure ont une apparence et un toucher très lisses. [Capacité d'usinage]Difficile à usiner en raison de sa souplesse et du fait qu'il se ramollit. [Attention]Un stockage contre un mur peut provoquer un gauchissement. Les mettre bien à plat.
			Température élevée	Noir	-	Antistatique	Température normale + 260°C	○	X	X	[Caractéristiques]Standard : Excellente résistance à la chaleur et aux agents chimiques. La fluororésine est une résine polytétrafluoroéthylène (équivalente au Teflon®). [Apparence]Les surfaces supérieure et inférieure ont une apparence et un toucher très lisses. [Capacité d'usinage]Difficile à usiner en raison de sa souplesse et du fait qu'il se ramollit. [Attention]Un stockage contre un mur peut provoquer un gauchissement. Les mettre bien à plat.
P1009	Polyéthylène à ultra haut poids moléculaire		Standard	Blanc crème	UHMWPE New Lite®	Isolation	-100°C + 80°C	△	◎	◎	[Caractéristiques]Standard : Excellente résistance à la chaleur et aux agents chimiques. La fluororésine est une résine polytétrafluoroéthylène (équivalente au Teflon®). [Apparence]Les surfaces supérieure et inférieure ont une apparence et un toucher très lisses. [Capacité d'usinage]Difficile à usiner en raison de sa souplesse et du fait qu'il se ramollit. [Attention]Un stockage contre un mur peut provoquer un gauchissement. Les mettre bien à plat.
			Conductivité électrique	Noir	-	Conducteur	-100°C + 80°C	△	○	○	[Caractéristiques]Standard : Excellente résistance à la chaleur et aux agents chimiques. La fluororésine est une résine polytétrafluoroéthylène (équivalente au Teflon®). [Apparence]Les surfaces supérieure et inférieure ont une apparence et un toucher très lisses. [Capacité d'usinage]Difficile à usiner en raison de sa souplesse et du fait qu'il se ramollit. [Attention]Un stockage contre un mur peut provoquer un gauchissement. Les mettre bien à plat.
P1011	Fluor		Standard	Blanc	Téflon PTFE	Isolation	-40°C + 250°C	X	△	◎	[Caractéristiques]Standard : Excellente résistance à la chaleur et aux agents chimiques. La fluororésine est une résine polytétrafluoroéthylène (équivalente au Teflon®). [Apparence]Les surfaces supérieure et inférieure ont une apparence et un toucher très lisses. [Capacité d'usinage]Difficile à usiner en raison de sa souplesse et du fait qu'il se ramollit. [Attention]Un stockage contre un mur peut provoquer un gauchissement. Les mettre bien à plat.

Page	Matériau	Echantillon de couleur	Grade	Couleur	Nom générique	Propriétés				Caractéristiques	
						Propriétés électriques	Utilisation continue	Stabilité des dimensions	Stabilité à l'abrasion		
P1013	PEEK		Standard	Marron centré	PEEK	Isolation	-50°C + 250°C	○	○	○	[Caractéristiques]Standard : Résistance à la chaleur, isolation, stabilité des dimensions, résistance aux agents chimiques, résistance à l'abrasion et capacité d'usinage bien équilibrées. Glissement : En plus des caractéristiques du type standard, excellentes caractéristiques mécaniques et propriétés de glissement à haute température. Conductivité : En plus des caractéristiques du type standard, très faible résistance transversale spécifique et excellente conductivité.
			Glissement	Noir	-	Isolation et conducteur mélangé : non mesurables	Température normale + 250°C	○	○	○	[Apparence]Les surfaces supérieure et inférieure du matériau sont brillantes. Ligne de soudure (marque de débit de résine) produite par le processus de production. Elle peut être retirée par une finition de surface fraisée. [Capacité d'usinage]Bonne capacité d'usinage, mais risque de cassure dans le sens de la largeur de fraiseage en raison de la dureté qui est supérieure à celle du nylon MC®. Attention à la vitesse de fraiseage. Pour percer un trou, la vitesse de progression de référence lors de la traversée est de 0.1 mm par rotation.
			Conductivité électrique	Noir	-	Conducteur	Température normale + 250°C	○	○	○	[Attention]Ne pas utiliser le type Glissement et le type Conducteur comme éléments chauffants ou pièces électriques tels que les points de contact ou les bornes.
P1017	PPS		Standard	Coloris naturel	PPS	Isolation	Température normale + 190°C	○	△	△	[Caractéristiques]Standard : Excellente résistance à la chaleur, aux agents chimiques et stabilité des dimensions. Plus économique que le PEEK. Résistance à l'abrasion : Résistance à l'abrasion et propriétés de glissement supérieures, en particulier pour la stabilité des dimensions par rapport au type standard. [Apparence]Les surfaces supérieure et inférieure du matériau sont brillantes. Ligne de soudure (marque de débit de résine) produite par le processus de production. Elle peut être retirée par une finition de surface fraisée.
			Résistance à l'abrasion	Bleu	-	Antistatique	Température normale + 220°C	◎	◎	○	[Capacité d'usinage]Bonne capacité d'usinage, mais risque de cassure dans le sens de la largeur de fraiseage en raison de la dureté qui est supérieure à celle du nylon MC®. Attention à la vitesse de fraiseage. Pour percer un trou, la vitesse de progression de référence lors de la traversée est de 0.1 mm par rotation. [Attention]Le PPS génère un film d'oxyde sur la surface et la couleur devient marron lorsqu'il est exposé à la lumière et à la chaleur (lumière directe du soleil, lumière fluorescente, lampe au mercure et atmosphère de température élevée) pendant une durée prolongée. Cependant, cela affecte peu ses propriétés mécaniques et physiques. *Contrairement au type standard, il ne se produit aucune décoloration grâce à l'ajout de colorant.
P1019	Unilate®		Standard	Marron naturel	Unilate®	Isolation	Température normale + 120°C	○	△	△	[Caractéristiques]Unilate® possède d'excellentes résistance à la chaleur et à la tension, résistance et capacité d'usinage. De l'Unilate® de Unilite Ltd., matériau non recuit, est utilisé. [Apparence]Les surfaces supérieure et inférieure sont très lisses. [Capacité d'usinage]Plaques stratifiées avec une capacité d'usinage relativement bonne.
P1019	PET		Antistatique	Noir	PET300ESD	Antistatique	Température normale + 100°C	◎	○	○	[Caractéristiques] Propriété électrique antistatique. Utilise le PET à ratio d'absorption d'eau. Faible niveau du coefficient de dilatation linéaire, d'où l'excellente stabilité dimensionnelle. [Apparence]Les bandes sur les surfaces supérieure et inférieure des matériaux sont produites par le processus de production. Fréquence de coloration inférieure à la conductivité CDR6 du nylon MC®. [Capacité d'usinage] Utilise le matériau PET, d'où une capacité d'usinage supérieure à celle du nylon MC, etc.
P1021	PBT		Standard	Blanc	PBT	Isolation	Température normale + 120°C	○	△	△	[Caractéristiques] Excellente résistance à la chaleur, propriétés électriques, stabilité des dimensions et isolation. [Apparence]Les marques d'usinage sur les surfaces supérieure et inférieure sont produites par le processus de production. [Capacité d'usinage]Bonne capacité d'usinage.
P1021	ABS		Standard	Coloris naturel	ABS	Isolation	Température normale + 50°C	◎	△	△	[Caractéristiques]Excellente capacité d'usinage et adhérence possible. Matériau souvent utilisé pour les prototypes. [Apparence]Les surfaces supérieure et inférieure sont brillantes et lisses pour la taille jusqu'à 10mm. [Capacité d'usinage]Bonne capacité d'usinage.

## Valeurs de référence de capacité de résistance transversale spécifique et de capacité de résistance à la chaleur (Pour les propriétés physiques, voir P953-955)

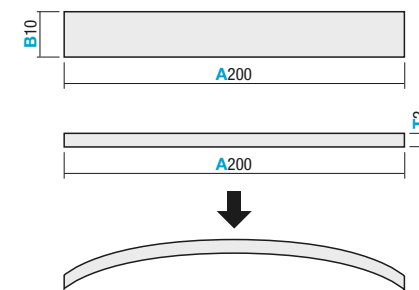


## À propos du changement de forme/dimension de la résine

La résine, contrairement aux métaux, se déforme, se déploie ou se comprime facilement sous l'effet de la température et de l'humidité. Voir ci-dessous pour la conception.

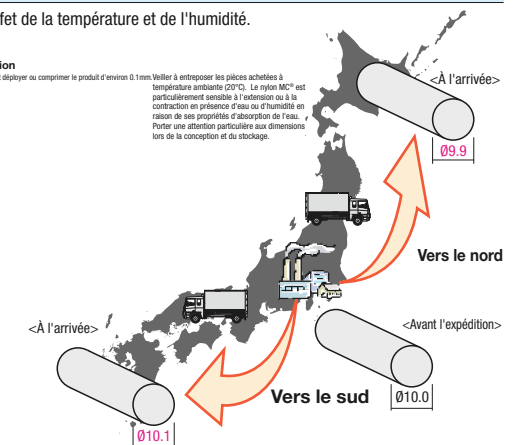
### 1) Distorsion de la forme

Éviter les formes longues et minces dans la mesure du possible. Ces formes se déforment plus facilement. Il est recommandé de diviser les dimensions ou de placer des boulons pour fixer la pièce.



### 2) Changement de dimension

Un changement de température de 1°C peut délayer ou comprimer le produit d'environ 0.1 mm. Voir à l'entrepôt les pièces achetées à température ambiante (20°C). Le nylon MC® est particulièrement sensible à l'extension ou à la contraction en présence d'eau ou d'humidité en raison de ses propriétés d'absorption de l'eau. Prendre une attention particulière aux dimensions lors de la conception et du stockage.



Il est possible de réparer les pièces déformées dans une certaine mesure en plaçant un poids sur elles pendant environ 24 heures.

Il est possible, dans une certaine mesure, de ramener à leur état d'origine les pièces dont les dimensions ont changé en les laissant à température ambiante.