

Description des matières pour les revêtements de roue

	Matière du revêtement	Description de la matière	Variantes
Caoutchouc <small>Conforme PAK</small>	Caoutchouc plein	<p>Les bandages caoutchouc plein sont d'une utilisation universelle, ils amortissent les vibrations, résistent aux chocs, sont très protecteurs du sol et résistent à de nombreux agents agressifs, cependant pas aux huiles (voir "Résistance aux produits chimiques", pages 36-37). Couleur noire, grise ou gris foncé.</p> <p>L'utilisation des bandages caoutchouc plein est possible pour les températures de -30° C à +80° C. La dureté est de 80°+5°/-10° Shore A. Pour une utilisation en ambiance à hautes températures de +260° C on préconise des bandages spéciaux résistants à la chaleur.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Non tachant, gris ■ Conductible d'électricité, résistivité <math>10^4 \Omega</math>
	Caoutchouc-élastomère thermoplastique (TPE)	<p>Les caoutchoucs-élastomères thermoplastiques protègent les sols, sont non tachant et offrent un grand confort de roulage, un fonctionnement silencieux, une faible résistance au roulement et au pivotement et résistent à de nombreux agents agressifs (voir "Résistance aux produits chimiques", pages 36-37). Couleur grise. Les caoutchoucs-élastomères thermoplastiques résistent aux températures de -20° C à +60° C. La dureté est de 85°±3° Shore A. Cette matière contient de l'huile. Ceci pouvant laisser des traces sur les sols délicats.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conductible d'électricité, non tachant, gris, résistivité <math>10^4 \Omega</math>
	Caoutchouc souple	<p>Les bandages caoutchouc souple "Blickle Soft" sont spécialement composés d'un mélange de caoutchouc haute élasticité. Ils assurent une très bonne protection des sols, amortissent les vibrations et résistent à de nombreux agents agressifs, cependant pas aux huiles (voir "Résistance aux produits chimiques", page 36-37). De surcroît ils offrent un excellent confort de roulage, une faible résistance au roulage sur des sols en mauvais état et sont une alternative en tant que bandage increvable pour les roues pneumatiques. Couleur noire. Les bandages caoutchouc souples "Blickle Soft" résistent aux températures de -30° C à +80° C. La dureté est de 50°+5° Shore A.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Non tachant, gris
	Caoutchouc plein à deux composants	<p>Les bandages caoutchouc plein à deux composants "Blickle Comfort" sont très protecteurs du sol, amortissent les vibrations et résistent à de nombreux agents agressifs, cependant pas aux huiles (voir "Résistance aux produits chimiques", page 36-37). Couleur noire. Les bandages caoutchouc plein à deux composants "Blickle Comfort" peuvent être utilisés pour des températures de -30° C à +80° C. Leur structure spéciale avec talon de bandage dur (dureté 90° Shore A) et bande de roulement très souple (65°±4° Shore A), permet une capacité de charge plus importante et une résistance au démarrage et au roulage plus faible que le caoutchouc plein, ils présentent un très grand confort de roulage.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Non tachant, gris (Dureté : 56°±4° Shore A)
	Caoutchouc plein élastique	<p>Les bandages caoutchouc plein élastique sont composés d'un mélange de caoutchouc spécial. Ils sont très protecteurs du sol, amortissent les vibrations, permettent une capacité de charge particulièrement importante, un très grand confort de roulage et résistent à de nombreux agents agressifs, cependant pas aux huiles (voir "Résistance aux produits chimiques", page 36-37). Couleur noire. Les bandages caoutchouc plein élastique peuvent être utilisés pour des températures de -30° C à +80° C, à courte durée jusqu'à +100° C et sont disponibles en deux versions :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Qualité haute roulabilité : Elle se caractérise par une résistance au démarrage et au roulage particulièrement faible avec une grande résistance à l'usure. La dureté est de 65°±3° Shore A. ■ Qualité d'entraînement : Elle se caractérise par une très grande résistance à l'usure avec une faible résistance au démarrage et au roulage. La dureté est de 65°±3° Shore A. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Non tachant, gris ■ Non tachant, bleu ■ Non tachant, naturel ■ Qualité roue de friction, 70°+5° Shore A ■ Conductible d'électricité, résistivité <math>10^4 \Omega</math>
	Pneumatique	<p>Les bandages pneumatiques sont en caoutchouc, ils assurent une très bonne protection du sol, amortissement les vibrations et résistent à de nombreux agents agressifs, cependant pas aux huiles (voir "Résistance aux produits chimiques", pages 36-37). Ils offrent un excellent confort de roulage et une faible résistance au roulage lors des mauvaises conditions de terrain. L'épaisseur de l'enveloppe du pneu (résistance de la carcasse) est indiquée par le nombre de Ply-Rating. La résistance augmente avec le nombre de Ply-Rating. Les pneus légers possèdent 2 à 4 Ply-Rating, les pneus lourds 6 à 10 Ply-Rating. C'est la résistance de la carcasse qui définit la pression maximale du bandage et la capacité de charge. Pour une utilisation optimale et une longue durée de vie, il faut un strict respect et contrôle régulier de la pression du pneu indiquée dans le tableau correspondant. Une pression trop haute ou trop faible peut endommager ou détruire le pneu. Couleur noire. Les bandages pneumatiques peuvent être utilisés pour des températures de -30° C à +50° C. Les dimensions de roues ou bandages sont valables pour le pneumatique sans charge, neuf et peuvent varier légèrement en largeur et en diamètre lors de l'utilisation.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Non tachant, gris
Caoutchouc plein super élastique	<p>Les bandages caoutchouc plein super élastique sont des bandages à composants multiples.</p> <p>Le talon du bandage est composé d'un mélange de caoutchouc dur armé de tresses métalliques qui assure un maintien du bandage dans le siège de la jante même sous charge importante. Un coussin intermédiaire de grande élasticité permet le maintien d'une faible température du bandage, même sous charge importante et grande vitesse. L'épaisse surface de roulement résistante à l'usure, protège le bandage des accrocs extérieurs et garantit une longue durée de vie. La conception spéciale rend ces bandages particulièrement adaptés pour des conditions d'utilisation extrêmement dures.</p> <p>Ils sont très protecteurs du sol, amortissent les vibrations et résistent à de nombreux agents agressifs, cependant pas aux huiles (voir "Résistance aux produits chimiques", pages 36-37). Couleur noire.</p> <p>Les bandages caoutchouc plein super élastique peuvent être utilisés pour des températures de -30° C à +80° C, à courte durée à +100° C.</p> <p>Ils offrent un très grand confort de roulage et une faible résistance au roulement dans les mauvaises conditions de sol. Les avantages par rapport aux pneumatiques sont l'absence de crevaisons et d'entretien, une bonne stabilité avec une structure résistante, une maniabilité précise et une surface de roulement qui résiste à l'usure. Les dimensions de roue ou de bandage sont valables pour les bandages neufs, sans charge et peuvent légèrement varier en largeur et diamètre à l'usage.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Non tachant ■ Antistatique, résistivité <math>\leq 10^7 \Omega</math> 	

Description des matières pour les revêtements de roue

	Matière du revêtement	Description de la matière	Variantes
Caoutchouc <small>Conforme PAK</small>	Caoutchouc silicone	<p>L'élastomère-silicone hautes températures est très protecteur du sol, non tachant, résistant à l'usure, très élastique, compatible autoclave, résistant au vieillissement, inodore, sans goût, sans problème physiologique et résiste à de nombreux agents agressifs et rayonnement UV. Cependant, il ne résiste pas aux lessives fortes, hydrocarbures chlorés et hydrocarbures aromatiques. Les élastomères-silicone présentent des caractéristiques mécaniques réduites. Ils permettent un très grand confort de roulage avec une faible déformation résiduelle. Couleur noire.</p> <p>L'élastomère-silicone résistant à la chaleur convient aux températures de -30° C à +250° C. La dureté est de 75°±4° Shore A.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Non tachant, gris
Polyuréthane	Polyuréthane thermoplastique (TPU)	<p>L'élastomère de polyuréthane thermoplastique (TPU), injecté à base de polyester polyol (séries PATH, POTH et FPU) ou polyether polyol (série FPTH), diisocyanat et glycol. Il est protecteur du sol, amortit les vibrations, non tachant, non marquant par contact, élastique, très résistant à l'usure et insensible à de nombreux agents agressifs, cependant il ne résiste que partiellement à l'eau chaude et à la vapeur d'eau (voir "Résistance aux produits chimiques", pages 36-37). Il présente de surcroît une faible résistance au roulage. Couleur gris foncé. Le polyuréthane thermoplastique convient aux températures de -30° C à +70° C, à courte durée à +90° C. Les capacités de charge sont réduites pour les températures ambiantes supérieures +35° C. La dureté est de 92°±3°, 94°±3° ou 98°±2° Shore A.</p> <p>Les roues avec du polyether polyol (série FPTH) résistent à l'hydrolyse (voir "Résistance aux produits chimiques", pages 36-37).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conductible d'électricité, non tachant, gris, résistivité <math><10^4 \Omega</math>
	Elastomère de polyuréthane Softhane® Blickle	<p>Le Softhane® Blickle est un élastomère de polyuréthane par réaction moulé et à base de polyester polyol, diisocyanat et glycol. Il est très protecteur du sol, amortit les vibrations, non tachant, non marquant par contact, très résistant à l'usure, élastique et insensible à de nombreux agents agressifs et rayons UV, cependant il ne résiste pas à l'eau chaude, à la vapeur d'eau, à l'air chaud humide et au diluant aromatique (voir "Résistance aux produits chimiques", pages 36-37). Il présente de surcroît un très grand confort de roulage, une faible résistance au roulement et un faible échauffement en charge dynamique. Couleur verte.</p> <p>Le Softhane® Blickle convient aux températures de -30° C à +70° C, à courte durée à +90° C. La rigidité augmente avec les températures ambiantes sous -10° C. La dureté est de 75°±5° Shore A.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Antistatique, non tachant, gris, résistivité $\leq 10^7 \Omega$
	Elastomère de polyuréthane Besthane® Soft Blickle	<p>Le Besthane Soft® Blickle est un élastomère de polyuréthane par réaction moulé et à base de polyether polyol, diisocyanat et diol. Il est très protecteur du sol, non tachant, non marquant par contact, très résistant à l'usure, élastique et insensible à de nombreux agents agressifs et rayons UV (voir "Résistance aux produits chimiques", pages 36-37). Il présente de surcroît un très grand confort de roulage, une très faible déformation résiduelle, une très faible résistance au roulage, un faible échauffement en charge dynamique. Résistant à l'hydrolyse, il est particulièrement adapté pour des vitesses supérieures jusqu'à 16 km/h. Couleur bleue.</p> <p>Le Besthane Soft® Blickle convient aux températures de -30° C à +70° C, à courte durée à +90° C. La dureté est de 75°±5° Shore A.</p>	
	Elastomère de polyuréthane Extrathane® Blickle	<p>L'Extrathane® Blickle est un élastomère de polyuréthane par réaction moulé et à base de polyester polyol, diisocyanat et glycol. Il est protecteur du sol, non tachant, non marquant par contact, très résistant à l'usure, élastique et insensible à de nombreux agents agressifs et rayons UV, cependant il ne résiste pas à l'eau chaude, à la vapeur d'eau, à l'air chaud humide et au diluant aromatique (voir "Résistance aux produits chimiques", pages 36-37). Il présente de surcroît une très faible déformation résiduelle, une faible résistance au roulage et un faible échauffement en charge dynamique. Couleur brun clair.</p> <p>L'Extrathane® Blickle convient aux températures de -30° C à +70° C, à courte durée à +90° C. La rigidité augmente avec les températures ambiantes inférieures -10° C. La dureté est de 92°±3° Shore A.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Antistatique, non tachant, gris, résistivité $\leq 10^7 \Omega$
	Elastomère de polyuréthane Besthane® Blickle	<p>Le Besthane® Blickle est un élastomère de polyuréthane par réaction moulé et à base de polyether polyol, diisocyanat et diol. Il est protecteur du sol, non tachant, non marquant par contact, très résistant à l'usure, élastique et insensible à de nombreux agents agressifs et rayons UV (voir "Résistance aux produits chimiques", pages 36-37). Il présente de surcroît une très faible déformation résiduelle, une très faible résistance au roulage et un faible échauffement en charge dynamique. Résistant à l'hydrolyse, il est particulièrement adapté pour des vitesses supérieures jusqu'à 16 km/h. Couleur brune.</p> <p>Le Besthane® Blickle convient aux températures de -30° C à +70° C, à courte durée à +90° C. La dureté est de 92°±3° Shore A.</p>	

Description des matières pour les revêtements de roue

	Matière du revêtement	Description de la matière	Variantes
Matière synthétique	Polyamide	<p>Le polyamide est une matière synthétique thermoplastique. Il est non cassant, non tachant, non marquant par contact, résistant à la corrosion, très résistant à l'usure, inodore, sans goût, hygiénique et insensible à de nombreux agents agressifs, cependant il ne résiste pas aux acides minéraux, agents d'oxydation, hydrocarbure chloré et sérum physiologique de métaux lourds (voir "Résistance aux produits chimiques", pages 36-37). De plus il possède une très faible résistance au roulage. Le polyamide peut absorber et rendre l'humidité, c'est pourquoi des variations de dimensions sont possibles en fonction de l'humidité et de la température de l'environnement. Couleur blanche naturelle ou noire.</p> <p>Le polyamide est compatible avec les températures de -40°C à $+80^{\circ}\text{C}$, des températures plus importantes sont acceptables à courte durée. Les températures ambiantes supérieures $+35^{\circ}\text{C}$ réduisent les capacités de charge. Pour une utilisation en ambiance à hautes températures de l'ordre de $+250^{\circ}\text{C}$ on utilisera un polyamide spécial résistant à la chaleur. Couleur grise. La dureté est de $70^{\circ}\pm 5^{\circ}$ Shore D ou $85^{\circ}\pm 5^{\circ}$ Shore D pour le polyamide spécial résistant aux hautes températures.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conductible d'électricité, non tachant, gris, résistivité $<10^4\ \Omega$ ■ Couleur naturelle (polyamide spéciale résistant aux hautes températures à $+170^{\circ}\text{C}$)
	Polyamide moulé	<p>Le polyamide moulé est une matière synthétique thermoplastique par réaction moulé. Il est non cassant, non tachant, non marquant par contact, résistant à la corrosion, très résistant à l'usure, inodore, sans goût, hygiénique et insensible à de nombreux agents agressifs, cependant il ne résiste pas aux acides minéraux, agents d'oxydation, hydrocarbure chloré et sérum physiologique de métaux lourds (voir "Résistance aux produits chimiques", pages 36-37). Par rapport au polyamide injecté, le polyamide moulé obtient de meilleurs résultats en capacité de charge, résistance à la traction et à la compression, élasticité, rigidité et absorption de l'humidité. Il présente de surcroît une résistance au roulage très faible. Couleur beige naturelle.</p> <p>Le polyamide moulé est compatible avec les températures de -40°C à $+80^{\circ}\text{C}$, des températures plus importantes sont possibles à courte durée. Les capacités de charge sont réduites pour les températures ambiantes supérieures $+35^{\circ}\text{C}$. La dureté est de $80^{\circ}\pm 3^{\circ}$ Shore D. Il faut prendre en compte la pression au sol relativement importante pour les sols délicats.</p>	
	Polypropylène	<p>Le polypropylène est une matière synthétique thermoplastique. Il est non cassant, non tachant, non marquant par contact, résiste à la corrosion, inodore, sans goût, sans problème physiologique et insensible à de nombreux agents agressifs, cependant il ne résiste pas aux puissants agents d'oxydation et hydrocarbures halogénés (voir "Résistance aux produits chimiques", pages 36-37). Il offre de surcroît une faible résistance au roulage et n'absorbe pas l'humidité. Le contact avec des hydrocarbures aliphatiques et aromatiques peut faire apparaître des boursofflures, en particulier sous hautes températures. Couleur blanche naturelle.</p> <p>Le polypropylène convient aux températures de -20°C à $+60^{\circ}\text{C}$. Les températures ambiantes supérieures $+30^{\circ}\text{C}$ entraînent une réduction des capacités de charge. La dureté est de $60^{\circ}\pm 5^{\circ}$ Shore D.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conductible d'électricité, résistivité $<10^4\ \Omega$ ■ Couleur noire
	Résine de phénol	<p>La résine de phénol est une matière synthétique duroplastique. Elle accepte des charges statiques très importantes, résiste à la corrosion et est adaptée aux sollicitations thermiques très importantes. Insensible à de nombreux agents agressifs, elle ne résiste cependant pas aux acides et bases fortes. L'utilisation des roues en résine de phénol n'est pas adaptée pour les sols rugueux et les franchissements d'obstacles à cause de l'usure importante et de la résistance mécanique limitée de la résine de phénol. Couleur noire.</p> <p>La résine de phénol convient aux températures de -35°C à $+260^{\circ}\text{C}$, à courte durée à $+300^{\circ}\text{C}$. La dureté est de $90^{\circ}\pm 3^{\circ}$ Shore D.</p>	
Métal	Fonte	<p>Robuste fonte grise lamellaire, EN-GJL-250 (GG 25) selon DIN EN 1561 ou fonte à graphite sphéroïdal selon DIN EN 1563, résistance à l'usure extrême, très grande capacité de charge, la résistance à la traction et la dureté sont presque constantes dans une large plage de températures (-100°C à $+300^{\circ}\text{C}$), résiste à l'huile. La fonte convient aux températures de -100°C à $+600^{\circ}\text{C}$. Le graphite contenu dans la fonte permet une capacité de roulage typique pour les moyeux lisses en fonte et réduit la sensibilité à la corrosion. La dureté est de 180 - 220 HB.</p> <p>Il faut prendre en compte la pression au sol relativement importante pour les sols délicats.</p>	
	Acier	<p>Acier d'amélioration convenant particulièrement aux roues, résistance extrême aux contraintes et à l'usure, très grande capacité de charge statique et dynamique. La résistance à la traction et la dureté sont presque constantes dans une large plage de températures, résiste à l'huile.</p> <p>L'acier convient aux températures de -100°C à $+600^{\circ}\text{C}$. La dureté est de 190 - 230 HB.</p> <p>Il faut prendre en compte la pression au sol relativement importante pour les sols délicats.</p>	