

Note Technique

TN 4.01_Q Résistance chimique du polyéthylène et des élastomères

Les résultats présentés ici proviennent d'essais effectués sur des matériaux en PEHD, compilés à partir de sources multiples. Une liste des sources est disponible à la fin de ce document. Les résultats réels peuvent varier selon les conditions environnementales propres à chaque application. Lors de l'évaluation de la capacité des tuyaux, des raccords et des regards en polyéthylène à résister à une attaque chimique, il convient de tenir compte des points suivants :

1. L'effet d'une substance active sur le polyéthylène est moins sévère lorsque le contact est intermittent.
2. Une température plus élevée accroît l'activité chimique.
3. La pression interne peut influencer la vitesse de pénétration d'une substance
4. Une flexion excessive et d'autres contraintes résultant d'une installation inadéquate peuvent affecter la durée de vie des produits en polyéthylène. Un exemple serait une déformation circonférentielle supérieure à 50 % ou la pose d'un tuyau directement sur une grosse pierre pointue.

Cette liste contient de l'information exacte et fiable au meilleur de notre connaissance. Les données présentées ici sont une compilation d'études menées par diverses sources qu'ADS considère comme fiables. Cependant, l'information ne peut être garantie puisque les conditions d'utilisation échappent à notre contrôle. L'utilisateur de cette information assume tous les risques associés à son utilisation.

Polyethylene

Procédure d'essai

Des éprouvettes en polyéthylène ont été placées dans la substance concernée pendant une certaine période sans application de contrainte mécanique. Elles ont ensuite été testées pour déterminer le gonflement ou la perte de poids, puis soumises à un essai de traction. Pour les applications critiques, il est recommandé de se fier davantage à l'expérience en chantier ou de réaliser des essais dans des conditions similaires de contrainte, d'exposition, de température et de durée, pouvant être rapprochées de l'application prévue. Des données concernant la résistance à des produits chimiques non mentionnés peuvent être obtenues en communiquant avec un représentant d'ADS.

Tableau 1 : Symboles utilisés dans le tableau suivant

Symbole	Description
+	L'éprouvette est résistante : gonflement < 3 % ou, à défaut, perte de poids < 0,5 %, allongement à la rupture non significativement modifié
/	L'éprouvette présente une résistance limitée : gonflement de 3 à 8 % ou, à défaut, perte de poids de 0,5 à 5 %, et/ou diminution de l'allongement à la rupture de < 50 %
-	L'éprouvette n'est pas résistante : gonflement > 8 % ou, à défaut, perte de poids > 5 %, et/ou diminution de l'allongement à la rupture > 50 %.
D	Décoloration
*	Ou à l'ébullition

Substance	POLYETHYLENE		
	Concentration	20°C	60°C
Acétaldéhyde + acide acétique	90:10:00	+	
Acétaldéhyde, aqueux	all	+	/
Acétamide		+	+
Acide acétique	100%	+	/ D
Acide acétique, aqueux	70%	+	+
Acide acétique Acétate d'éthyle		+	+
Anhydride acétique		+	/ D
Acide acétoacétique		+	
Acétone		+	+ *
Acétophénone		+	
Acétylène		+	
Acides, aromatiques		+	+
Dispersions Acronal		+	/
Émulsions d'acide acrylique		+	+
Acrylonitrile		+	+
Acide adipique, aqueux	saturé	+	+
Ester d'acide adipique		+	/
Aktivin (chloramine, aqueux, 1 %)		+	+
Alcool		+	
Boissons alcoolisées		+	
Acétate d'allyle		+	+ to /
Alcool allylique	96%	+	+
Chlorure d'allyle		/	-
Alun, aqueux	tous	+	+
Chlorure d'aluminium, aqueux	tous	+	+
Chlorure d'aluminium, solide		+	+
Fluorure d'aluminium		+	+
Hydroxyde d'aluminium		+	+
Métaphosphate d'aluminium		+	+
Sulfate d'aluminium, aqueux	saturé	+	+
Sulfate d'aluminium, solide		+	+
Acides aminés		+	+
Ammoniac, gazeux	100%	+	+
Ammoniac, liquide		+	
Solution d'ammoniac		+	+
Acétate d'ammonium, aqueux	tous	+	+
Carbonate d'ammonium	tous	+	+
Chlorure d'ammonium, aqueux	tous	+	+
Hydrosulfure d'ammonium, aqueux	tous	+	+
Métaphosphate d'ammonium		+	+
Nitrate d'ammonium, aqueux	tous	+	+
Phosphate d'ammonium, aqueux	tous	+	+
Sulfate d'ammonium, aqueux	tous	+	+
Sulfure d'ammonium, aqueux	tous	+	+

Substance	POLYETHYLENE		
	Concentration	20°C	60°C
Thiocyanate d'ammonium		+	+
Acétate d'amyle		+	+
Alcool amylique		+	+
Chlorure d'amyle	100%	/	-
Phtalate d'amyle		+	/
Aniline, aqueux	tous	+	+
Chlorhydrate d'aniline, aqueux	tous	+	+
Huiles animales		+	/
Huile d'anis		/	-
Anisole		/	/ to -
Anone (cyclohexanone)		+	/
Antigels (véhicules)		+	+
Eau régale		-	
Acide anthraquinone sulfonique, aqueux (susp.)		+	+
Chlorure d'antimoine, anhydre		+	+
Pentachlorure d'antimoine		+	+
Trichlorure d'antimoine		+	+
Anhydride de l'acide arsénique		+	+
Acide arsénique, aqueux	tous	+	+
Acide ascorbique		+	+
Asphalte		+	/
Aspirine		+	
Hydroxyde de baryum, aqueux	tous	+	+
Sels de baryum, aqueux	tous	+	+
Acide de batterie		+	+
Colle de papeterie		+	+
Graisse de bœuf		+	+ to /
Bière		+	+
Agent colorant pour bière		+	+
Cire d'abeille		+	/ to -
Benzaldéhyde, aqueux	tous	+	+ to /
Benzaldéhyde dans alcool isopropylique	1%	+	+
Benzène	Techniquement pure	/	/
Acide benzènesulfonique		+	+
Acide benzoïque, aqueux	tous	+	+
Chlorure de benzoyle		/	/
Alcool benzylique		+	+
Chlorure de benzyle		/	-
Acide bichromate-sulfurique		-	-
Sels de bismuth		+	+
Solution de bisulfate		+	+
Bitume		+	/
Lessive de blanchiment contenant 12,5 % de chlore actif		/	-
Chlorure de chaux (poudre de blanchiment)		+	+
Huile d'os		+	+
Borax, aqueux	all	+	+
Acide borique, aqueux	all	+	+

Substance	POLYETHYLENE		
	Concentration	20°C	60°C
Trifluorure de bore		+	+ to /
Liquide de frein		+	+
Eau-de-vie		+	
Saumure (saturé)	saturé	+	+
Acide bromique		–	
Fumées de brome		–	
Brome, liquide	100%	–	
Eau bromée	saturé à froid	+	
Bromochlorométhane		–	
Butanediol, aqueux	tous	+	+
Butane, gazeux		+	
Butanetriol, aqueux	tous	+	+
Butanol, aqueux	tous	+	+
Butanone		+	/ to –
Butoxyle (acétate de méthoxybutyle)		+	/
Beurre		+	
Acétate de butyle	techniquement pure	+	/
n-acétate de butyle		+	/
Alcool butylique		+	+
Acrylate de butyle		+	/
Phtalate de butylbenzyle		+	+
Glycol butylène	techniquement pure	+	+
Acide butyrique, aqueux	tous	+	/
Butylphénol	techniquement pure	+	+
Carbure de calcium		+	+
Carbonate de calcium		+	+
Chlorure de calcium, aqueux	tous	+	+
Hydroxyde de calcium		+	+
Hypochlorite de calcium, aqueux (suspension)	tous	+	+
Nitrate de calcium, aqueux	50%	+	+
Oxyde de calcium (poudre)		+	+
Phosphate de calcium		+	+
Sulfate de calcium		+	+
Camphre		+	/
Huile de camphre		–	
Sucre de canne		+	+
Carbazole		+	+
Acide carbolique		+	+ D
Carbolineum pour arbres fruitiers, aqueux		+ D	/
Dioxyde de carbone	100%	+	+
Disulfure de carbone		/	
Acide carbonique, aqueux	tous	+	+
Acide carbonique, sec	100%	+	+
Tétrachlorure de carbone	techniquement pure	/ to –	–
Huile de ricin		+	+
Potasse caustique		+	+
Solution de potasse caustique	50%	+	+
Soude caustique		+	+
Solution de soude caustique	tous	+	+
Alcool cétylique (hexadécanol)		+	+
Chloral hydrate, aqueux	tous	+	+ D

Substance	POLYETHYLENE		
	Concentration	20°C	60°C
Dioxyde de carbone	100%	+	+
Disulfure de carbone		/	
Acide carbonique, aqueux	tous	+	+
Acide carbonique, sec	100%	+	+
Tétrachlorure de carbone	techniquement pure	/ to –	–
Huile de ricin		+	+
Potasse caustique		+	+
Solution de potasse caustique	50%	+	+
Soude caustique		+	+
Solution de soude caustique	tous	+	+
Alcool cétylique (hexadécanol)		+	+
Chloral hydrate, aqueux	tous	+	+ D
Lessive de chlore contenant 12,5 % de chlore actif		+ to /	–
Chlore, gazeux, sec		/	–
Chlore, gazeux, humide		/	–
Chlore, liquide		–	
Eau de chlore		+	/
Acide chloroacétique (mono), aqueux	tous	+	+
Chlorobenzène		/	–
Acide chlorocarbonique		+	/
Chloroéthanol	technically pure	+	+ D
Chloroforme	technically pure	/ to –	–
Chloropicrine		+ to /	–
Acide chlorosulfonique		–	
Boue d'anode de chrome		+	+
Sels de chrome, aqueux	tous	+	+
Acide chromique, aqueux	jusqu'à 50 %	+	– D
Alun de chrome, aqueux	tous	+	+
Trioxyde de chrome, aqueux	jusqu'à 50 %	+	– D
Acide chromosulfurique		+	–
Cidre		+	+
Acide citrique	saturé	+	+
Jus d'agrumes		+	+
Clophen A 50 et A 60		+	/ to –
Huile de goudron de houille		+ D	/
Huile de coco		+	/
Alcool gras d'huile de coco	techniquement pure	+	/
Huile de foie de morue		+	/
Extrait de café		+	+
Cognac		+	
Concentrés de cola		+	+
Sel commun, aqueux	tous	+	+
Chlorure de cuivre, aqueux		+	+
Fluorure de cuivre, aqueux		+	+
Nitrate de cuivre, aqueux	30%	+	+
Sels de cuivre, aqueux	saturé à froid	+	+

Substance	POLYETHYLENE		
	Concentration	20°C	60°C
Sulfate de cuivre, aqueux	tous	+	+
Huile de maïs		+	/
Sirop de maïs		+	+
Résines de coumarone		+	+
Créosote		+	+ D
Crésol	100%	+	/
Crésol, aqueux	diluted	+	+ D
Produits de protection des cultures, aqueux		+	+
Crotonaldéhyde	techniquement pure	+	/
Cyclanone (sulfonate d'alcool gras)		+	+
Cyclohexane		+	+
Cyclohexanol		+	+
Cyclohexanone		+	/
Décahydronaphtalène (Décaline)	techniquement pure	+	/
Agents antimousse		+	+ to /
Détergents		+	+
Détergents synthétiques		+	+
Solutions de révélateur (photographique)		+ D	+ D
Dextrine, aqueux	18%	+	+
Dextrose		+	+
Dextrose, aqueux	tous	+	+
1,2-Dibromoéthane		/	-
Éther dibutylique		+ to /	-
Phtalate de dibutyle	techniquement pure	+	/
Sébacate de dibutyle		+	/
Acide dichloroacétique	techniquement pure	+	/
Acide dichloroacétique 50%		+	+
Ester méthylique de l'acide dichloroacétique		+	+
Dichlorobenzène		/	-
Dichloroéthane		/	/
Dichlorodiphényltrichloroéthane (DDT, poudre)		+	+
Dichloroéthylène		-	-
Dichloropropane		/	-
Dichloropropène		/	-
Carburant diesel		+	/
Diéthylène glycol		+	+
Éther diéthylique		+ to /	/*
Phtalate de di (2-éthylhexyle) (DOP)		+	/
Éther diéthylique		+ to /	/*
Cétone diéthylique		+	/
Acide diglycolique, aqueux	30%	+	+
Cétone diisobutylique	techniquement pure	+	/ to -
Éther diisopropylique		+ to /	-
Diméthylamine		+	/
Diméthyl formamide	techniquement pure	+	+ to /
Sulfoxyde de diméthyle		+	+

Substance	POLYETHYLENE		
	Concentration	20°C	60°C
Phtalate de dioctyle		+	/
Dioxane		+	+
Diphenylamine		+	/
Oxyde de diphényle		+	/
Liquides pour vaisselle		+	+
Phosphate disodique		+	+
Sulfate disodique		+	+
Dispersions, aqueux		+	
Acide dodécylbenzènesulfonique		+	/
Agent de forage		/	/
Eau potable (aussi chlorée)		+	+
Colorants		+ D	+ D
Eau de Javel		+ to /	-
Bains électrolytiques pour l'industrie du placage		+ to /	/
Émulsifiants		+	+
Émulsions (photographiques)		+	+
Éphétine, aqueux	10%	+	+
Épichlorhydrine		+	+
Sel d'Epsom	tous	+	+
Huiles essentielles		-	-
Esters aliphatiques	techniquement pure	+	+ to /
Éthane		+	+
Éthanol	96%	+	+
Éther		+ to /	/*
Acétate d'éthyle	techniquement pure	+	/
Alcool éthylique	96%	+	+
Alcool éthylique + acide acétique (mélange de fermentation)		+	+
Éthylbenzène	techniquement pure	/	
Chlorure d'éthyle	techniquement pure	/*	
Éther éthylique	techniquement pure	+ to /	/*
Éthylène		+	/
Éthylènediamine	techniquement pure	+	+
Acide éthylènediaminetétraacétique		+	+
Dibromure d'éthyle		/	-
Dichlorure d'éthylène (dichloroéthane)		/	-
Éthylène glycol		+	+
Oxyde d'éthylène, gazeux	techniquement pure	+	+
2-éthylhexanol		+	/

Substance	POLYETHYLENE		
	Concentration	20°C	60°C
2-éthylhexanol		+	/
Euron B		/	/
Euron G		+	+
Amides d'acides gras		+	/
Acides gras (>C6)		+	+ to /
Alcools gras		+	/
Chlorure ferrique, aqueux	tous	+	+
Sulfate ferreux, aqueux	tous	+	+
Sels d'engrais, aqueux	tous	+	+
Huile de bois de sapin		+	/
Acide fluoroborique, aqueux		+	/ 25%
Fluor, gazeux		-	
Acide fluosilicique	tous	+	+
Acide formique, aqueux	10%	+	+
Acide formique, aqueux	85%	+	+
Formaldéhyde, aqueux	jusqu'à 40%	+	+
Formamide		+	+
Frigène 12 (Fréon 12)	100%	/	-
Jus de fruits fermentés	tous	+	+
Jus de fruits non fermentés		+	+
Pulpe de fruits		+	+
Mazout		+	/
Furfural		+	/
Alcool furfurylique		+	+ D
Gaz de grillage, secs	tous	+	+
Liqueur ammoniacale		+	+
Gélatine		+	+
Genantén		+	+
Gin		+	
Acide acétique glacial	techniquement pure	+	/ D
Sel de Glauber, aqueux	tous	+	+
Glucose, aqueux	tous	+	+
Colle		+	+
Glycérine, aqueux	jusqu'à 100%	+	+
Chlorhydrine de glycérol		+	+
Glycine		+	+
Glycol, aqueux		+	+
Acide glycolique, aqueux	jusqu'à 70%	+	+
Butylester de l'acide glycolique		+	+
Glysantén		+	+
Grisiron 8302		/	/
Grisiron 8702		+	+
Halothane		/	/ to -
Heptane		+	/
Hexane		+	/
Hexanetriol		+	+
Miel		+	+
Fluide hydraulique		+	/
Hydrate d'hydrazine		+	+
Acide hydrobromique, aqueux	50%	+	+
Acide chlorhydrique, aqueux	tous	+	+
Chlorure d'hydrogène gazeux, sec et humide		+	+

Substance	POLYETHYLENE		
	Concentration	20°C	60°C
Acide cyanhydrique		+	+
Acide fluorhydrique, aqueux	40%...85%	+	/
Acide fluorosilicique, aqueux	tous	+	+
Hydrogène	100%	+	+
Peroxyde d'hydrogène, aqueux	10%	/	/
Peroxyde d'hydrogène, aqueux	30%	/	/
Peroxyde d'hydrogène, aqueux	90%	/	-
Sulfure d'hydrogène, aqueux	saturé	+	+
Sulfure d'hydrogène, sec	100%	+	+
Hydroquinone		+ D	+ D
Hydrosulfite, aqueux		+	+
Sulfate d'hydroxylamine, aqueux	jusqu'à 10%	+	+
Acide hypochloreux	12%	+ to /	/
Encre		+	+
Iode - iodure de potassium	3% iode	+	+
Chlorure de fer (III), aqueux	tous	+	+
Alcool isobutylique		+	+
Iso-octane		+	/
Isopropanol (alcool isopropylique)	techniquement pure	+	+
Acétate d'isopropyle	100%	+	/
Éther isopropylique	techniquement pure	+ to /	-
Confiture		+	+
Kérosène		+	/
Cétones		+ to /	/ to -
Solution de Labarraque		+ to /	
Acide lactique, aqueux	10%...96%	+	+
Lactose		+	+
Lanoline (graisse de laine)		+	+
Latex		+	+
Acétate de plomb, aqueux	tous	+	+
Tétraéthyl de plomb		+	
Chaux		+	+
Eau de chaux		+	+
Huile de lin	techniquement pure	+	+
Liqueur		+ to /	-
Lisier		+	+
Paraffine liquide		+	+
Savons liquides		+	+
Bromure de lithium		+	+
Huiles lubrifiantes	techniquement pure	+	+ to /
Lysol		+	/

Substance	POLYETHYLENE		
	Concentration	20°C	60°C
Huile de machine		+	/
Carbonate de magnésium		+	+
Chlorure de magnésium, aqueux	tous	+	+
Fluorosilicate de magnésium		+	+
Hydroxyde de magnésium		+	+
Iodure de magnésium		+	+
Sels de magnésium, aqueux	tous	+	+
Sulfate de magnésium, aqueux	tous	+	+
Acide maléique, aqueux	jusqu'à 100%	+	+
Acide malique, aqueux	50%	+	+
Sulfate de manganèse		+	+
Margarine		+	+
Mouture		+	+
Mayonnaise		+	
Menthol		+	/
Chlorure mercurique (sublimat corrosif)		+	+
Mercurure		+	+
Sels de mercure		+	+
Mordants métalliques		+	+
Savons métalliques		+	+
Méthacrylate		+	+
Acide méthacrylique		+	+
Méthanol	techniquement pure	+	+
Méthoxybutanol		+	/
Acétate de méthoxybutyle (Butoxyl)		+	/
Alcool méthylique		+	+
Méthylbenzène		/	-
Bromure de méthyle, gazeux	techniquement pure	-	
Chlorure de méthyle		/	
Chlorure de méthyle, gazeux	techniquement pure	/	
Méthylcyclohexane		/	/ to -
Chlorure de méthylène		/	/*
Méthyl éthyl cétone	techniquement pure	+	/ to -
Méthyl glycol		+	+
Méthyl isobutyl cétone		+	/ to -
Méthacrylate de méthyle		+	+
4-Méthylpentanol-2		+	+ to / D
Méthyl propyl cétone		+	/
N-Méthylpyrrolidone		+	+
Salicylate de méthyle (ester méthylique de l'acide salicylique)		+	/
Acide sulfurique méthylique	50%	+	+
Lait		+	+
Huile minérale	sans additifs	+	+ to /
Esprits minéraux, voir Esprits blancs			
Eau minérale		+	+
Mélasse		+	+
Moût de mélasse		+	+
Acide monochloroacétique		+	/

Substance	POLYETHYLENE		
	Concentration	20°C	60°C
Acétate d'éthyle d'acide monochloroacétique		+	+
Acétate de méthyle d'acide monochloroacétique		+	+
Monochlorobenzène		/	-
Morpholine		+	+
Huile moteur (huile HD)		+	+ to /
Agents de démoulage		+	+
Émulsions de polymère Mowilith		+	+
Moutarde		+	+
Dissolvant pour vernis à ongles		+	/
Naphta		+	/
Naphthalène		+	-
Chlorure de nickel		+	+
Nitrate de nickel		+	+
Sels de nickel, aqueux		+	+
Sulfate de nickel, aqueux	tous	+	+
Nicotine		+	+
Acide nitrique	25%	+	+
Acide nitrique	50%	/	- (100%)
Nitrobenzène		+	/
Nitrocellulose		+	
o-Nitrotoluène		+	/
Alcool nonyl (nonanol)		+	+
Cresol octyl	techniquement pure	/	-
Huiles animales et végétales		+	+ to /
Huiles, essentielles		/	-
Acide oléique		+	/
Oléum	tous	-	-
Huile d'olive		+	+
Azurants optiques		+	+
Jus d'orange		+	+
Acide oxalique	tous	+	+
Oxygène	tous	+	+
Ozone	50 ppm	/	-
Acide palmitique	70%	+	+
Alcool palmitylique		+	+
Huile de palmiste		+	+
Paraformaldéhyde		+	+
Pentanol		+	
Huile de menthe poivrée		+	
Acide perchlorique, aqueux	20%	+	+
Acide perchlorique, aqueux	50%	+	/
Acide perchlorique, aqueux	70%	+	-
Perchloroéthylène		/	-
Huiles parfumées		/	/ to -
Essence	techniquement pure	+	+ to /
Mélange essence/benzène	80/20	+	/
Pétrole		+	/
Éther de pétrole		+	/
Phénol		+	+ D

Substance	POLYETHYLENE		
	Concentration	20°C	60°C
Matériaux de moulage en résine phénolique		+	+
Alcool phényléthylrique		+	+
Phénylhydrazine	techniquement pure	/	/ to -
Chlorhydrate de phénylhydrazine		+	-
Phénylsulfonate (dodécylbenzènesulfonate de sodium)		+	+
Phosgène, gazeux	100%	-	
Phosgène, liquide	100%	-	
Oxychlorure de phosphore		+	/
Phosphates, aqueux	tous	+	+
Acide phosphorique, aqueux	50%	+	+
Acide phosphorique, aqueux	80%.. 95%	+	/ D
Pentoxyde de phosphore	100%	+	+
Trichlorure de phosphore		-	-
Développeurs photographiques		+ D	+ D
Acide phtalique, aqueux	50%	+	+
Esters d'acide phtalique		+	+ to /
Acide picrique, aqueux	1%	+	
Jus d'ananas		+	+
Huile d'aiguille de pin		+	
Plastifiants		+	/
Plastifiants de polyester		+	+ to /
Résines de polyester		/	-
Polyglycols		+	+
Polysolvan 0 (ester butylique de l'acide glycolique)		+	+
Alun potassique, aqueux	tous	+	+
Bicarbonate de potassium, aqueux	tous	+	+
Bisulfate de potassium, aqueux	tous	+	+
Borate de potassium, aqueux	1%	+	+
Bromate de potassium, aqueux	jusqu'à 10%	+	+
Bromure de potassium, aqueux	tous	+	+
Carbonate de potassium, aqueux	tous	+	+
Chlorate de potassium, aqueux	tous	+	+
Chlorure de potassium, aqueux	tous	+	+
Chromate de potassium, aqueux	40%	+	+
Cyanure de potassium, aqueux	tous	+	+
Dichromate de potassium, aqueux	tous	+	+

Substance	POLYETHYLENE		
	Concentration	20°C	60°C
Ferricyanure et ferrocyanure de potassium, aqueux	tous	+	+
Fluorure de potassium, aqueux	tous	+	+
Hydroxyde de potassium, aqueux	30%	+	+
Iodure de potassium, aqueux	tous	+	+
Nitrate de potassium, aqueux	tous	+	+
Perborate de potassium		+	+
Perchlorate de potassium, aqueux	1%	+	
Perchlorate de potassium, aqueux	jusqu'à 10%	+	/
Permanganate de potassium	20%	+	+ D
Permanganate de potassium, aqueux	jusqu'à 6%	+	+ D
Persulfate de potassium, aqueux	tous	+	+
Sulfate de potassium, aqueux	tous	+	+
Sulfure de potassium		+	+
Sulfite de potassium		+	+
Tétracyanocuprate de potassium		+	+
Thiosulfate de potassium		+	+
Propanol		+	+
i-Propanol (alcool isopropylique)	techniquement pure	+	+
n-Propanol (alcool n-propylique)		+	+
Alcool propargylique, aqueux	7%	+	+
Acide propionique, aqueux	tous	+	+
Dichlorure de propylène	100%	-	
Propylène glycol		+	+
Oxyde de propylène		+	+
Pseudocumène		/	/
Pyridine		+	/
Quinine		+	+
Dispersions de caoutchouc (latex)		+	+
Sagrotan		+	/
Acide salicylique		+	+
Condensat de vapeur saturée		+	+
Choucroute		+	+
Eau de mer		+	+
Acide silicique, aqueux	tous	+	+
Huile de silicone	techniquement pure	+	+
Nitrate d'argent		+	+
Nitrate d'argent, aqueux	tous	+	+
Sels d'argent, aqueux	saturé à froid	+	+
Solution savonneuse, , aqueux	tous	+	+

Substance	POLYETHYLENE		
	Concentration	20°C	60°C
Soude, aqueux	tous	+	+
Acétate de sodium, aqueux	tous	+	+
Sulfate d'aluminium et de sodium		+	+
Benzoate de sodium		+	+
Benzoate de sodium, aqueux	n'importe lequel	+	+
Bicarbonate de sodium		+	+
Bisulfate de sodium		+	+
Bisulfite de sodium, aqueux	tous	+	+
Borate de sodium		+	+
Bromure de sodium		+	+
Carbonate de sodium, aqueux	tous	+	+
Chlorate de sodium, aqueux	saturé	+	+
Chlorure de sodium, aqueux	tous	+	+
Chlorite de sodium, aqueux	50%	+	
Chromate de sodium		+	+
Cyanure de sodium		+	+
Dichromate de sodium		+	+
Dodécylbenzènesulfonate de sodium		+	+
Ferrocyanure de sodium		+	+
Fluorure de sodium		+	+
Hexacyanoferrate de sodium		+	+
Hydroxyde de sodium, aqueux	tous	+	+
Hydroxyde de sodium, solide		+	+
Hypochlorite de sodium, aqueux avec 12,5 % de chlore actif		/	-
Hypochlorite de sodium, sec		+	
Nitrate de sodium, aqueux	tous	+	+
Nitrite de sodium, aqueux	tous	+	+
Perborate de sodium, aqueux	tous	+	/
Perchlorate de sodium, aqueux		+	+
Peroxyde de sodium, aqueux	10%	+	+
Peroxyde de sodium, aqueux	saturé	/	
Phosphate de sodium, aqueux	saturé	+	+
Silicate de sodium		+	+
Silicate de sodium, aqueux	tous	+	+

Substance	POLYETHYLENE		
	Concentration	20°C	60°C
Sulfate de sodium, aqueux	saturé à froid	+	+
Sulfure de sodium, aqueux	saturé	+	+
Thiosulfate de sodium, aqueux (sel fixateur)	tous	+	+
Thiosulfate de sodium, aqueux	saturé	+	+
Thiosulfate de sodium, solide (sel fixateur)		+	+
Savon mou		+	+
Huile de soya		+	+
Cétine (spermaceti)		+	
Huile pour broches		+ to /	/
Spiritueux		+	
Détachants		+ to /	/
Solvant minéral standard (DIN 51635)		+	/
Amidon, aqueux	jusqu'à 100%	+	+
Acide stéarique		+	/
Styrène		/	-
Acide succinique, aqueux	50%	+	+
Sulfates, solutions aqueuses	tous	+	+
Soufre		+	+
Acide sulfurique, aqueux	jusqu'à 50%	+	+
Acide sulfurique, aqueux	70%	+	0...70% /
Acide sulfurique, aqueux	80%	+	70...90% /
Acide sulfurique, aqueux	98%	/	90...100% -
Éther sulfurique		+ to /	/*
Dioxyde de soufre, aqueux	tous	+	+
Dioxyde de soufre, sec et humide	tous	+	+
Acide sulfureux		+	+
Trioxyde de soufre		-	humide, gazeux, sec
Chlorure de sulfonyle		-	
Sirop		+	+
Suif	techniquement pure	+	+
Acide tannique	10%	+	+
Acide tartrique, aqueux	tous	+	+
Tétrabromoéthane		/ to -	-
Tétrachloroéthane		/ to -	-
Tétrachloroéthylène		/ to -	-
Tétrahydrofurane	techniquement pure	+ to -	-

Substance	POLYETHYLENE		
	Concentration	20°C	60°C
Tétrahydronaphtalène (tétraline)	techniquement pure	+	-
Acide thioglycolique		+	+
Chlorure de thionyle		-	
Thiophène		/	-
Chlorure d'étain (II), aqueux	tous	+	+
Teinture d'iode, DAB 6 (pharmacopée allemande)		+	/
Toluène	techniquement pure	/	-
Jus de tomate		+	+
Huile de transformateur	techniquement pure	+	/
Phosphate de tributyle		+	+
Acide trichloroacétique	techniquement pure	+	/ to -
Acide trichloroacétique, aqueux	50%	+	+
Trichloroéthylène	techniquement pure	+ to /	-
Trichlorobenzène		-	-
Phosphate de tricrésyle		+	+
Triéthanolamine		+	+ D
Triéthylène glycol		+	+
Trilon		+	+
Borate de triméthyle		+	/ to -
Triméthylpropane, aqueux		+	+
Phosphate de tri-β-chloroéthyle		+	+
Phosphate de trioctyle		+	/
Phosphate trisodique		+	+
Essence de térébenthine	techniquement pure	+ to /	-
Tutogen U		+	+
Tween 20 et 80		+	-
Huile pour moteurs à deux temps		+	/
Urée, aqueux	jusqu'à 33%	+	+
Acide urique		+	+
Urine		+	+
Vaseline	techniquement pure	+ to /	/
Huile de vaseline	techniquement pure	+ to /	/
Vinaigre (vinaigre blanc)		+	+
Acétate de vinyle		+	+
Solutions de filage de viscose		+	+
Vitamine C		+	
Préparations vitaminiques, sèches (poudres)		+	

Substance	POLYETHYLENE		
	Concentration	20°C	60°C
Huile de noix		+	/
Gaz résiduels contenant de l'acide carbonique	tous	+	+
Gaz résiduels contenant du monoxyde de carbone		+	+
Gaz résiduels contenant de l'acide chlorhydrique	tous	+	+
Gaz résiduels contenant du fluorure d'hydrogène	traces	+	+
Gaz résiduels contenant de l'acide nitrosylsulfurique	traces	+	+
Gaz résiduels contenant du SO ₂	faible	+	+
Gaz résiduels contenant de l'acide sulfurique (humide)	tous	+	+
Eau distillée		+	+
Alcools cireux	techniquement pure	/	/
Cires		+	+ to /
Petit-lait		+	+
Whisky		+	
White spirit	techniquement pure	+ to /	/
Vin		+	
Vinaigre de vin		+	+
Teintures pour bois		+	+ to /
Xylène		/	-
Levure		+	+
Carbonate de zinc		+	+
Chlorure de zinc, aqueux	tous	+	+
Oxyde de zinc		+	+
Sels de zinc, aqueux	tous	+	+
Boues de zinc		+	+
Stéarate de zinc		+	+
Sulfate de zinc	tous	+	+

Élastomères

Procédure d'essai

Les critères d'évaluation des divers élastomères présentés ici (caoutchouc naturel, SBR et EPDM) reposaient principalement sur la résistance au gonflement volumique, la résistance au fluage en compression et la résistance au vieillissement. Les cotes ont été établies à partir de données spécifiques ou par consensus général des sources indiquées dans le tableau correspondant ci-joint. Plusieurs facteurs importants doivent être pris en compte lors de l'utilisation de pièces en caoutchouc en service, notamment :

1. La température de service : Des températures plus élevées accentuent l'effet de l'ensemble des produits chimiques sur les polymères. L'influence de la température varie selon le polymère et le produit chimique.
2. Conditions de service : Un composé qui gonfle fortement peut quand même bien fonctionner comme joint statique, mais échouer dans des applications dynamiques.

Tableau 2 : Numéros utilisés dans le tableau suivant

<i>Numéro</i>	<i>Description</i>
1	Effet mineur
2	Effet modéré
3	Statique seulement
4	Non recommandé
–	Données insuffisantes

Substance	Caoutchouc naturel (NR, IR)	Styrène butadiène (SBR, BR)	Éthylène-propylène (EPM, EPDM)
Acétaldéhyde	2	3	1
Acétamide	4	4	1
Acide acétique, Glacial	2	2	1
Acide acétique 30 %	2	2	1
Anhydride acétique	2	2	2
Acétone	3	3	1
Acétophénone	4	4	1
Chlorure d'acétylène	4	4	4
Acétylène	2	2	1
Acrylonitrile	4	4	4
Acide adipique	1	1	1
Alkazene (Dibromoethylbenzene)	4	4	4
Alun-NH3-Cr-K (aq)	1	1	1
Acétate d'aluminium (aq)	1	2	1
Chlorure d'aluminium (aq)	1	1	1
Fluorure d'aluminium (aq)	2	1	1
Nitrate d'aluminium (aq)	1	1	1
Phosphate d'aluminium	1	1	1
Sulfate d'aluminium (aq)	1	1	1
Ammoniac anhydre	4	4	1
Ammoniac gazeux (froid)	1	1	1
Ammoniac gazeux (chaud)	4	4	2
Carbonate d'ammonium (aq)	1	1	-
Chlorure d'ammonium (aq)	1	1	1
Hydroxyde d'ammonium (conc.)	4	4	1
Nitrate d'ammonium (aq)	3	2	1
Nitrite d'ammonium (aq)	1	1	1
Persulfate d'ammonium (aq)	1	4	1
Phosphate d'ammonium (aq)	1	1	1
Sulfate d'ammonium (aq)	1	1	1
Acétate d'amyle (essence de banane)	4	4	3
Alcool amylique	2	2	1
Borate d'amyle	4	4	4
Chloronaphtalène d'amyle	4	4	4
Naphtalène d'amyle	4	4	4
Aniline	4	4	1
Colorants à l'aniline	2	2	1
Chlorhydrate d'aniline	2	4	2
Graisses animales	4	4	2
Éther Ansul (anesthésiques)	4	4	3

Substance	Caoutchouc naturel (NR, IR)	Styrène butadiène (SBR, BR)	Éthylène-propylène (EPM, EPDM)
Eau régale	4	4	3
Aroclor, 1248	4	4	3
Aroclor, 1254	4	4	3
Aroclor, 1260	1	1	1
Acide arsénique	2	1	1
Trichlorure d'arsenic (aq)	4	4	3
Askarel	4	4	4
Asphalte	4	4	4
Essence de banane (acétate d'amyle)	4	4	3
Chlorure de baryum (aq)	1	1	1
Hydroxyde de baryum (aq)	1	1	1
Sulfate de baryum (aq)	1	1	1
Sulfure de baryum (aq)	1	2	1
Bière	1	1	1
Liqueurs de sucre de betterave	1	1	1
Benzaldéhyde	4	4	1
Benzène	4	4	4
Acide benzènesulfonique	4	4	3
Benzine (ligroïne) (nitrobenzène) (éther de pétrole)	4	4	4
Acide benzoïque	4	4	3
Chlorure de benzoyle	4	4	4
Alcool benzylique	4	4	1
Benzoate de benzyle	4	4	2
Chlorure de benzyle	4	4	4
Biphenyl (Diphenyl) (Phenylbenzene)	4	4	4
Gaz de haut fourneau	4	4	4
Solutions de blanchiment	4	4	1
Borax	2	2	1
Bouillie bordelaise	2	2	1
Acide borique	1	1	1
Saumure	1	1	1
Brome anhydre	4	4	4
Trifluorure de brome	4	4	4
Eau bromée	4	4	2
Bromobenzène	4	4	4
Huile de Binker	4	4	4
Butadiène	4	4	3
Butane	4	4	4
Beurre (graisse animales)	4	4	1
Acétate de butyle	4	4	3
Ricinoléate de butyle et d'acétylène	4	4	1
Acrylate de butyle	4	4	4
Alcool butylique	1	1	2
Butylamine	4	4	2
Benzoate de butyle	3	2	2
Butyl carbitol	4	4	1
Butyl cellosolve	4	4	1
Oléate de butyle	4	4	2
Stéarate de butyle	4	4	3
Butylène	4	4	4
Butyraldéhyde	4	4	2

Substance	Caoutchouc naturel (NR, IR)	Styrène butadiène (SBR, BR)	Éthylène-propylène (EPM, EPDM)
Acétate de calcium (aq)	1	4	1
Bisulfite de calcium (aq)	4	4	4
Chlorure de calcium (aq)	1	1	1
Hydroxyde de calcium (aq)	1	1	1
Hypochlorite de calcium (aq)	3	3	1
Nitrate de calcium (aq)	1	1	1
Sulfure de calcium (aq)	2	2	1
Liqueurs de sucre de canne	1	1	1
Carbamate	4	4	2
Carbitol	2	2	2
Acide carbolique (phénol)	4	4	2
Bisulfure de carbone	4	4	4
Dioxyde de carbone	2	2	2
Acide carbonique	1	2	1
Monoxyde de carbone	2	2	1
Tétrachlorure de carbone	4	4	4
Huile de ricin	1	1	2
Cellosolve	4	4	2
Acétate de cellosolve	4	4	2
Cellulube (Fryquel)	4	4	1
Huile de bois de Chine (huile de tung)	4	4	3
Chlore (sec)	4	4	4
Chlore (humide)	4	4	3
Dioxyde de chlore	4	4	3
Trifluorure de chlore	4	4	4
Acide chloroacétique	4	4	1
Chloroacétone	4	4	1
Chlorobenzène	4	4	4
Chlorobromométhane	4	4	2
Chlorobutadiène	4	4	4
Chlorododécane	4	4	4
Chloroforme	4	4	4
O-chloronaphtalène	4	4	4
1-chloro-1-nitroéthane	4	4	4
Acide chlorosulfonique	4	4	4
Chlorotoluène	4	4	4
Chlorox (hypochlorite de sodium NaOCl)	4	4	2
Solutions de placage au chrome	4	4	2
Acide chromique	4	4	3
Acide citrique	1	1	1
Goudron de houille (créosote)	4	4	4
Chlorure de cobalt (aq)	1	1	1
Huile de coco	4	4	3
Huile de foie de morue	4	4	1
Gaz de cokerie	4	4	4
Acétate de cuivre (aq)	1	4	1
Chlorure de cuivre (aq)	1	1	1
Cyanure de cuivre (aq)	1	1	1
Sulfate de cuivre (aq)	2	2	1
Huile de maïs	4	4	3

Substance	Caoutchouc naturel (NR, IR)	Styrène butadiène (SBR, BR)	Éthylène-propylène (EPM, EPDM)
Huile de coton	4	4	2
Créosote (goudron de houille)	4	4	4
Crésol	4	4	4
Acide crésylique	4	4	4
Cumène	4	4	4
Cyclohexane	4	4	4
Cyclohexanol	4	4	3
Cyclohexanone	4	4	2
p-Cymène	4	4	4
Décaline	4	4	4
Décane	4	4	4
Alcool dénaturé	1	1	1
Solutions détergentes	2	2	1
Liquides révélateurs	1	2	2
Diacétone	4	4	1
Alcool diacétone	4	4	1
Éther de dibenzyle	4	4	2
Sébécate de dibenzyle	4	4	2
Dibromoéthylbenzène (Alkazène)	4	4	4
Dibutyl amine	4	4	3
Éther dibutylique	4	4	3
Phtalate de dibutyle	4	4	2
Sébécate de dibutyle	4	4	2
O-dichlorobenzène	4	4	4
Éther dichloro-isopropylique	4	4	3
Dicyclohexylamine	4	4	4
Huile de diesel	4	4	4
Diéthylamine	2	2	2
Diéthyl benzène	4	4	4
Éther diéthylique	4	4	4
Diéthylène glycol	1	1	1
Sébécate de diéthyle	4	4	2
Diisobutylène	4	4	4
Diisopropyl benzène	4	4	4
Cétone diisobutylique	4	4	1
Diisopropylidène acétone (phorone)	4	4	3
Diméthyl formamide	4	4	2
Phtalate de diméthyle	4	4	2
Dinitrotoluène	4	4	4
Phtalate de dioctyle	4	4	2
Sébécate de dioctyle	4	4	2
Dioxane	4	4	2
Dioxolane	4	4	2
Dipentène	4	4	4
Diphenyl (biphényle) (phénylbenzène)	4	4	4
Oxydes de diphényle	4	4	4
Huile Dowtherm	4	4	4
Fluides de nettoyage à sec	4	4	4
Épichlorhydrine	4	4	2
Éthane	4	4	4
Éthanolamine	2	2	2
Acétate d'éthyle	4	4	2
Acétoacétate d'éthyle	3	3	2
Acrylate d'éthyle	4	4	2

Substance	Caoutchouc naturel (NR, IR)	Styrène butadiène (SBR, BR)	Éthylène-propylène (EPM, EPDM)
Alcool éthylique	1	1	1
Éthyl benzène	4	4	4
Benzoate d'éthyle	1	1	1
Ethyl cellosolve	4	4	4
Éthyl cellulose	2	2	2
Chlorure d'éthyle	4	4	3
Chlorocarbonate d'éthyle	4	4	2
Chloroformiate d'éthyle	4	4	2
Éther éthylique	4	4	3
Formiate d'éthyle	4	4	2
Éthyl mercaptan	4	4	3
Oxalate d'éthyle	1	1	1
Pentachlorobenzène d'éthyle	4	4	4
Silicate d'éthyle	2	2	1
Éthylène	3	3	2
Chlorure d'éthyle	4	4	3
Éthylène chlorhydrine	2	2	2
Éthylènediamine	1	2	1
Dichlorure d'éthylène	4	4	3
Éthylène glycol	1	1	1
Oxyde d'éthylène	4	4	3
Trichlorure d'éthylène	4	4	3
Acides gras	4	4	3
Chlorure ferrique (aq)	1	1	1
Nitrate ferrique (aq)	1	1	1
Sulfate ferreux (aq)	1	1	1
Huile de poisson	4	4	4
Éthers cycliques fluorés	4	4	1
Fluor (liquide)	4	4	4
Fluorobenzène	4	4	4
Acide fluoroborique	1	1	1
Huiles fluorocarbonées	2	2	1
Fluorolube	2	3	1
Acide fluosilicique (acide hydrofluosilicique)	2	3	2
Formaldéhyde	2	2	1
Acide formique	2	1	1
Fréon 11	4	4	4
Fréon 12	2	1	2
Fréon 13	1	1	1
Fréon 21	4	4	4
Fréon 22	2	1	1
Fréon 31	2	2	1
Fréon 32	1	1	1
Fréon 112	4	3	4
Fréon 113	3	2	3
Fréon 114	1	1	1
Fréon 115	1	1	1
Fréon 142b	2	2	2
Fréon 152a	1	1	1
Fréon 218	1	1	1
Fréon C316	1	1	1
Fréon C318	1	1	1
Fréon 13B1	1	1	1

Substance	Caoutchouc naturel (NR, IR)	Styrène butadiène (SBR, BR)	Éthylène-propylène (EPM, EPDM)
Fréon 114B2	4	3	4
Fréon 502	1	1	1
Fréon TF	4	3	4
Fréon T-WD602	4	3	2
Fréon TMC	4	4	3
Fréon T-P35	1	1	1
Fréon TA	3	3	2
Fréon TC	4	3	2
Fréon MF	4	4	4
Fréon BF	4	4	4
Mazout	4	4	4
Acide fumarique	3	3	2
Furan, furfuran	4	4	3
Furfural	4	4	2
Fyrquel (cellulube)	4	4	1
Acide gallique	1	2	2
Essence	4	4	4
Gélatine	1	1	1
Sel de Glauber (aq)	2	4	2
Glucose	1	1	1
Colle	2	2	1
Glycérine	1	1	1
Glycols	1	1	1
Sulfate verte liquor	2	2	1
Huile Holowax	4	4	4
N-hexaldéhyde	4	4	1
Hexane	4	4	4
N-hexène-1	4	4	4
Alcool hexyle	2	2	3
Hydrazine	1	1	1
Huile hydraulique (pétrole)	4	4	4
Acide hydrobromique	1	4	1
Acide hydrobromique 40 %	1	4	1
Acide chlorhydrique (froid) 37 %	2	2	1
Acide chlorhydrique (chaud) 37 %	4	4	3
Acide cyanhydrique	2	2	1
Acide fluorhydrique (concentré) froid	4	4	3
Acide fluorhydrique (concentré) chaud	4	4	4
Acide fluorhydrique – anhydre	4	4	3
Acide hydrofluosilicique (acide fluosilicique)	2	3	2
Hydrogène (gaz)	2	1	1
Peroxyde d'hydrogène (90 %)	4	4	2
Sulfure d'hydrogène (humide) froid	4	4	1
Sulfure d'hydrogène (humide) chaud	4	4	1
Hydroquinone	2	4	2
Acide hypochloreux	2	4	2
Pentafluorure d'iode	4	4	4

Substance	Caoutchouc naturel (NR, IR)	Styrène butadiène (SBR, BR)	Éthylène-propylène (EPM, EPDM)
Iodoforme	4	4	4
Alcool isobutylique	1	2	1
Iso-octane	4	4	4
Isophorone	4	4	3
Acétate d'isopropyle	4	4	2
Alcool isopropylique	1	2	1
Chlorure d'isopropyle	4	4	4
Éther isopropylique	4	4	4
Kérosène	4	4	4
Laques	4	4	4
Solvants pour laques	4	4	4
Acide lactique (froid)	1	1	1
Acide lactique (chaud)	4	4	4
Saindoux	4	4	2
Huile de lavande	4	4	4
Acétate de plomb (aq)	1	4	1
Nitrate de plomb (aq)	1	1	1
Sulfamate de plomb (aq)	2	2	1
Ligroïne (benzine) (nitrobenzène) (éther de pétrole)	4	4	4
Chaux chlorée	1	2	1
Polysulfure de calcium	4	4	1
Lindol (fluide hydraulique)	4	4	1
Acide linoléique	4	4	4
Huile de lin	4	4	3
Gaz de pétrole liquéfié	4	4	4
Huiles lubrifiantes (pétrole)	4	4	4
Lessive ²	2	1	-
Chlorure de magnésium (aq)	1	1	1
Hydroxyde de magnésium (aq)	2	2	1
Sulfate de magnésium (aq)	2	2	1
Acide maléique	3	3	2
Anhydride maléique	3	3	2
Acide malique	3	3	2
Chlorure de mercure (aq)	1	1	1
Mercure	1	1	1
Oxyde de mésityle	4	4	2
Méthane	4	4	4
Acétate de méthyle	3	3	1
Acrylate de méthyle	4	4	2
Acid méthacrylique	4	4	2
Alcool méthylique	1	1	1
Bromure de méthyle	4	4	4
Méthyl butyl cétone (propylacétone)	4	4	1
Méthyl cellosolve	4	4	2
Chlorure de méthyle	4	4	3
Méthylcyclopentane	4	4	4
Chlorure de méthylène	4	4	3

Substance	Caoutchouc naturel (NR, IR)	Styrène butadiène (SBR, BR)	Éthylène-propylène (EPM, EPDM)
Éther méthylique (diméthyléther) (monométhyléther)	4	4	4
Méthyl éthyl cétone	4	4	1
Formate méthyle	4	4	2
Méthyl isobutyl cétone	4	4	2
Méthacrylate de méthyle	4	4	3
Oléate de méthyle	4	4	2
Salicylate de méthyle	3	3	2
Lait	1	1	1
Huile minérale	4	4	3
Monochlorobenzène	4	4	4
Monométhyl aniline	4	4	2
Monoéthanol amine	2	2	1
Monométhyléther (éther méthylique) (diméthyléther)	4	4	4
Monovinyl acétène	2	2	2
Gaz moutarde	1	2	1
Naphtha	4	4	4
Naphthalène	4	4	4
Acide naphtalénique	4	4	4
Gaz naturel	2	2	4
Huile de pied de bœuf	4	4	2
Acide Neville	4	4	2
Acétate de nickel (aq)	1	4	1
Chlorure de nickel (aq)	1	1	1
Sulfate de nickel (aq)	2	2	1
Niter cake (résidu de nitrate)	1	1	1
Acide nitrique (conc.)	4	4	4
Acide nitrique (dilué)	4	4	2
Acide nitrique - fumant rouge	4	4	4
Nitrobenzène	4	4	1
Nitrobenzène (éther de pétrole)	4	4	4
Nitroéthane	2	2	2
Azote	1	1	1
Tétoxyde d'azote	4	4	3
Nitrométhane	2	2	2
Octachlorotoluène	4	4	4
Octadécane	4	4	4
N-octane	4	4	4
Alcool octylique	2	2	3
Acide oléique	4	4	4
Oleum (acide sulfurique fumant)	4	4	4
Huile d'olive	4	4	2
O-dichlorobenzène	4	4	4
Oxalic acid	2	2	1
Oxygène - froid	2	2	1
Oxygène - (200°-400°F)	4	4	3
Ozone	4	4	1
Diluant à peinture, duco	4	4	4
Acide palmitique	2	2	2
Huile d'arachide	4	4	3

Substance	Caoutchouc naturel (NR, IR)	Styrène butadiène (SBR, BR)	Éthylène-propylène (EPM, EPDM)
Acide perchlorique	4	4	2
Perchloroéthylène	4	4	4
Pétrole – en dessous de 250 °F	4	4	4
Pétrole – au-dessus de 250 °F	4	4	4
Phénol (acide carbolique)	4	–	2
Phénylbenzène (biphényle) (diphenyle)	4	4	4
Éther phényléthylque	4	4	4
Phényl hydrazine	1	2	2
Phorane (diisopropylidène acétone)	4	4	3
Acide phosphorique - 20%	2	2	1
Acide phosphorique - 45%	3	3	1
Trichlorure de phosphore	4	4	1
Solution de décapage	4	4	3
Acide picrique	2	2	2
Pinène	4	4	4
Huile de pin	4	4	4
Pipéridine	4	4	4
Solution de placage – chrome	4	4	1
Émulsion d'acétate de polyvinyle	2	4	1
Acétate de potassium (aq)	1	4	1
Chlorure de potassium (aq)	1	1	1
Cyanure cuivro-potassique (aq)	1	1	1
Cyanure de potassium (aq)	1	1	1
Dichromate de potassium (aq)	2	2	1
Hydroxyde de potassium (aq)	2	2	1
Nitrate de potassium (aq)	1	1	1
Sulfate de potassium (aq)	2	1	1
Gaz de gazogène	4	4	4
Propane	4	4	4
Acétate d'isopropyle	4	4	2
Acétate de n-propyle	4	4	2
Acétone propyle (méthyl butyl cétone)	4	4	1
Alcool propylique	1	1	1
Nitrate de propyle	4	4	2

Substance	Caoutchouc naturel (NR, IR)	Styrène butadiène (SBR, BR)	Éthylène-propylène (EPM, EPDM)
Propylène	4	4	4
Oxyde de propylène	4	4	2
Pydraul, 10E, 29 ELT	4	4	1
Pydraul, 30E, 50E, 65E, 90E	4	4	1
Pydraul, 115E	4	4	1
Pydraul, 230E, 312C, 540C	4	4	4
Pyranol, huile de transformateur	4	4	4
Pyridine	4	4	2
Acide pyrolique	4	4	2
Pyrrole	3	3	3
Rayonnement	3	3	2
Huile de colza	4	4	1
Huile rouge (MIL-H-5606)	4	4	4
RJ-1 (MIL-F-25558 B)	4	4	4
RP-1 (MIL-F-25576 C)	4	4	4
Sel ammoniac	1	1	1
Acide salicylique	1	2	1
Eau salée	1	1	1
Eaux usées	2	2	2
Esters de silicate	4	4	4
Graisses de silicone	1	1	1
Huiles de silicone	1	1	1
Nitrate d'argent	1	1	1
Skydrol 55	4	4	1
Skydrol 7000	4	4	1
Solutions savonneuses	2	1	1
Carbonate de soude	1	1	1
Acétate de sodium (aq)	1	4	1
Bicarbonate de sodium (aq)			
(bicarbonate de soude)	1	1	1
Bisulfate de sodium (aq)	1	2	1
Borate de sodium (aq)	1	1	1
Chlorure de sodium (aq)	1	1	1
Cyanure de sodium (aq)	1	1	1
Hydroxyde de sodium (aq)	1	1	1
Hypochlorite de sodium (aq) (Clorox)	4	4	2
Métaphosphate de sodium (aq)	1	1	1
Nitrate de sodium (aq)	2	1	1
Perborate de sodium (aq)	2	2	1
Peroxyde de sodium (aq)	2	2	1
Silicate de sodium (aq)	1	1	1
Sulfate de sodium (aq)	1	1	1
Sulfure de sodium (aq)	2	2	1
Sodium thiosulfate (aq)	2	2	1
Huile de soya	4	4	3
Chlorure stannique (aq)	1	1	1

Substance	Caoutchouc naturel (NR, IR)	Styrène butadiène (SBR, BR)	Éthylène-propylène (EPM, EPDM)
Stannous chloride (aq)	1	1	1
Vapeur sous 300 °F	4	4	1
Vapeur au-dessus de 300 °F	4	4	3
Acide stéarique	2	2	2
Solvant Stoddard	4	4	4
Styrène	4	4	4
Solution de saccharose	1	1	1
Liqueurs sulfiteuses	2	2	2
Soufre	4	4	1
Chlorure de soufre (aq)	4	4	4
Dioxyde de soufre (sec)	2	2	1
Dioxyde de soufre (humide)	4	4	1
Dioxyde de soufre (liquéfié sous pression)	4	4	1
Hexafluorure de soufre	4	4	1
Trioxyde de soufre	2	2	2
Acide sulfurique (dilué)	3	3	2
Acide sulfurique (dilué)	4	4	3
Acide sulfurique (oléum à 20 %)	4	4	4
Acide sulfureux	2	2	2
Acide tannique	1	2	1
Goudron bitumineux	4	4	3
Acide tartrique	3	4	2
Terpinéol	4	4	3
Alcool tert-butylque	2	2	2
Catéchol tert-butylque	4	2	2
Mercaptan tert-butylque	4	4	4
Tétrabromoéthane	4	4	4
Tétrabromométhane	4	4	4
Tétrabutyl titanate	2	2	1
Tétrachloroéthylène	4	4	4
Plomb tétraéthyle	4	4	4
Tétrahydrofurane	4	4	3
Tétraline	4	4	4
Chlorure de thionyle	4	4	3
Tétrachlorure de titane	4	4	4
Toluène	4	4	4
Diisocyanate de toluène	4	4	2
Huile de transformateur	4	4	4
Liquide de transmission de type a	4	4	4
Triacétine	2	2	1
Phosphate de triaryl	4	4	1
Phosphate de tributoxyéthyle	2	2	1
Mercaptan de tributyle	4	4	4
Phosphate de tributyle	2	4	2
Acide trichloroacétique	3	2	2
Trichloroéthane	4	4	4
Trichloroéthylène	4	4	4
Phosphate de tricrésyle	4	1	4
Triéthanolamine	2	2	1

Substance	Caoutchouc naturel (NR, IR)	Styrène butadiène (SBR, BR)	Éthylène-propylène (EPM, EPDM)
Aluminium triéthyle	4	4	3
Borane triéthyle	4	4	3
Trinitrotoluène	4	4	4
Phosphate de trioctyle	4	4	1
Huile de tung (huile de bois de Chine)	4	4	3
Huile de turbine	4	4	4
Essence de térébenthine	4	4	4
Hydrazine diméthyle asymétrique (UDMH)	1	1	1
Vernis	4	4	4
Huiles végétales	4	4	3
Versilube F-50	1	1	1
Vinaigre	2	2	1
Chlorure de vinyle	4	4	4
Liquide de frein Wagner 21B	2	1	1
Eau	1	1	1
Whisky, vins	1	1	1
Huile de pin blanc	4	4	4
Huile blanche	4	4	4
Huile de bois	4	4	4
Xylène	4	4	4
Xylidine (diméthylaniline)	3	3	2
Zéolithes	1	1	1
Acétate de zinc (aq)	1	4	1
Chlorure de zinc (aq)	1	1	1
Sulfate de zinc (aq)	2	2	1
TT-T-656b	4	4	1
VV-B-680	2	1	1
VV-G-632	4	4	4
VV-G-671c	4	4	4
VV-H-910	2	1	1
VV-I-530a	4	4	4
VV-K-211d	4	4	4
VV-K-220a	4	4	4
VV-L-751b	4	4	4
VV-L-800	4	4	4
VV-L-820b	4	4	4
VV-L-825a type I	4	4	4
VV-L-825a type II	4	4	4
VV-L-825a type III	4	4	4
VV-O-526	4	4	4
VV-P-216a	4	4	4
VV-P-236	4	4	4
51-F-23	4	4	4
ASTM Method D-471			
1	4	4	4
2	4	4	4
3	4	4	4
MIL-L-644 B	3	3	3
MIL-L-2104 B	4	4	4
MIL-L-2105 B	4	4	4
MIL-G-2108	4	4	4
MIL-S-3136 B type I	4	4	4
MIL-S-3136 B type II	4	4	4

Substance	Caoutchouc naturel (NR, IR)	Styrène butadiène (SBR, BR)	Éthylène-propylène (EPM, EPDM)
MIL-S-3136 B type III	4	4	4
MIL-S-3136 B type IV	4	4	4
MIL-S-3136 B type V	4	4	4
MIL-S-3136 B type VI	4	4	4
MIL-S-3136 B type VII	4	4	4
MIL-L-3150 A	4	4	4
MIL-L-3503	4	4	4
MIL-L-3545 B	4	4	4
MIL-C-4339 C	4	4	4
MIL-G-4343 B	4	4	3
MIL-L-5020 A	4	4	4
MIL-J-5161 F	4	4	4
MIL-C-5545 A	4	4	4
MIL-H-5559 A	2	1	1
MIL-F-5566	1	1	1
MIL-F-5602	4	4	4
MIL-H-5606 B (red oil)	4	4	4
MIL-J-5624 G JP-3, JP-4, JP-5	4	4	4
MIL-O-6081 C	4	4	4
MIL-L-6082 C	4	4	4
MIL-H-6083 C	4	4	4
MIL-L-6085 A	4	4	4
MIL-L-6086 B	4	4	4
MIL-L-6387 A	4	4	4
MIL-C-6529 C	4	4	4
MIL-F-7024 A	4	4	4
MIL-H-7083 A	2	1	1
MIL-G-7118 A	4	4	4
MIL-G-7187	4	4	4
MIL-G-7421 A	4	4	4
MIL-H-7644	2	1	1
MIL-L-7645	4	4	4
MIL-G-7711 A	4	4	4
MIL-L-7808 F	4	4	4
MIL-L-7870 A	4	4	4
MIL-C-8188 C	4	4	4
MIL-A-8243 B	2	1	1
MIL-L-8383 B	4	4	4
MIL-H-8446 B (MLO-8515)	4	4	4
MIL-L-8660 B	1	1	1
MIL-L-9000 F	4	4	4
MIL-T-9188 B	4	4	1
MIL-L-9236 B	3	3	3
MIL-L-10295 A	4	4	4
MIL-L-10324 A	4	4	4
MIL-G-10294 B	4	4	4
MIL-L-11734 B	4	4	4
MIL-O-11773	4	4	4
MIL-P-12098	2	1	1
MIL-H-13862	4	4	4
MIL-H-13866 A	4	4	4
MIL-H-13910 B	2	1	1
MIL-H-13919 A	4	4	4
MIL-L-14107 B	4	4	4

Substance	Caoutchouc naturel (NR, IR)	Styrène butadiène (SBR, BR)	Éthylène-propylène (EPM, EPDM)
MIL-L-15017	4	4	4
MIL-L-15015 B	4	4	4
MIL-L-15019 C	4	4	4
MIL-L-15719 A	3	2	2
MIL-G-15793	4	4	4
MIL-F-16929 A	4	4	4
MIL-L-16958 A	4	4	4
MIL-F-17111	4	4	4
MIL-L-17331 D	4	4	4
MIL-L-17353 A	4	4	4
MIL-L-17672 B	4	4	4
MIL-L-18486 A	4	4	4
MIL-G-18709 A	4	4	4
MIL-H-19457 B	4	4	1
MIL-F-19605	4	4	4
MIL-L-19701	4	4	4
MIL-21260	4	4	4
MIL-S-21568 A	2	1	1
MIL-H-22072	2	1	1
MIL-L-22396	4	4	4
MIL-L-23699 A	4	4	4
MIL-G-23827 A	4	4	4
MIL-G-25013 D	2	1	1
MIL-F-25172	4	4	4
MIL-L-25336 B	4	4	4
MIL-F-25524 A	4	4	4
MIL-G-25537 A	4	4	4
MIL-F-25558 B (RJ-1)	4	4	4
MIL-F-25576 C (RP-1)	4	4	4
MIL-H-25598	4	4	4
MIL-F-25656 B	4	4	4
MIL-L-25681 C	2	1	1
MIL-G-25760 A	3	3	4
MIL-L-25968	4	4	4
MIL-L-26087 A	4	4	4
MIL-G-27343	1	1	1
MIL-H-27601 A	4	4	4
MIL-G-27617	-	2	1
MIL-I-27686 D	2	1	1
MIL-L-27694 A	1	1	1
MIL-L-46000 A	4	4	4
MIL-H-46001 A	4	4	4
MIL-L-46002	4	4	4
MIL-H-46004	4	4	4
MIL-P-46046 A	2	1	1
MIL-H-81019 B	4	4	4
MIL-S-81087	1	1	1
O-A-548 a	2	1	1
O-T-634 b	4	4	4
P-S-661 b	4	4	4
P-D-680	4	4	4
TT-N-95 a	4	4	4
TT-N-97 b	4	4	4
TT-I-735 b	1	1	1
TT-S-735 type I	4	4	4
TT-S-735 type II	4	4	4
TT-S-735 type III	4	4	4
TT-S-735 type IV	4	4	4
TT-S-735 type V	4	4	4
TT-S-735 type VI	4	4	4
TT-S-735 type VI	4	4	4

Ressources techniques

1. LyondellBasell. (Août 2003). Resistance to Chemicals and Other Media. Brochure de produit.
2. Simport (13 février 2007). Chemical Resistance Charts [en ligne]. Disponible Available WWW: <http://www.simport.com/en/charts.php>
3. Borealis (13 février 2007). Chemical Resistance Table: Low Density and High Density Polyethylene [en ligne]. Disponible WWW: http://www.borealisgroup.com/public/pdf/customer_centre/Chemical-resistance-hdpe-lldpe.pdf
4. TexLoc (13 février 2007). Chemical Resistance [en ligne]. Disponible WWW: http://www.texloc.com/cl_chemicalsummary.html
5. Baxter Rubber Company (19 août 2009). Chemical Resistance Guide [en ligne]. Disponible <http://www.baxterrubber.com/resistance.html>



adspipe.ca