

PROPRIETES

TABLEAU DES TYPES · UTILISATION · PROCESSUS DE FABRICATION

# LA FIBRE PC

# LA **PC** FIBRE PC

PROPRIÉTÉS

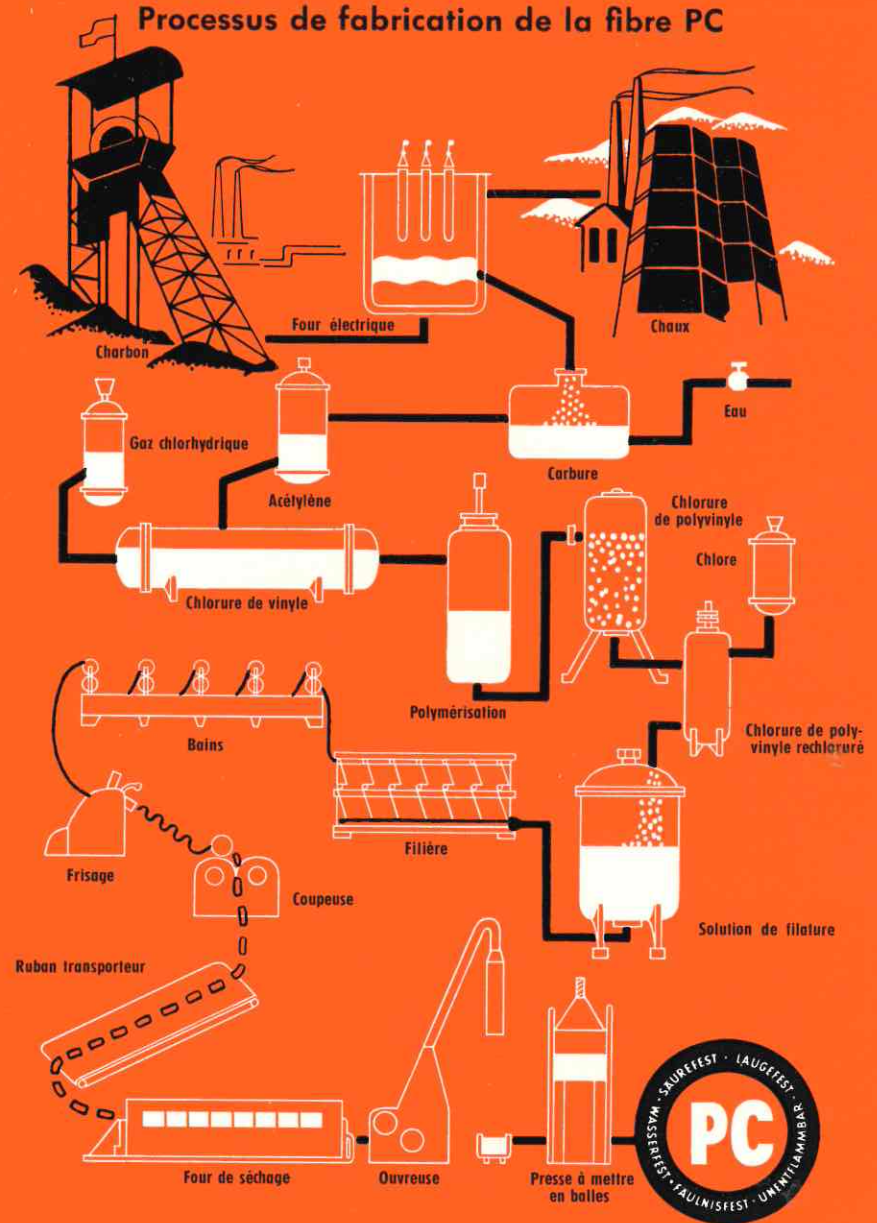
TABLEAU DES TYPES

UTILISATION

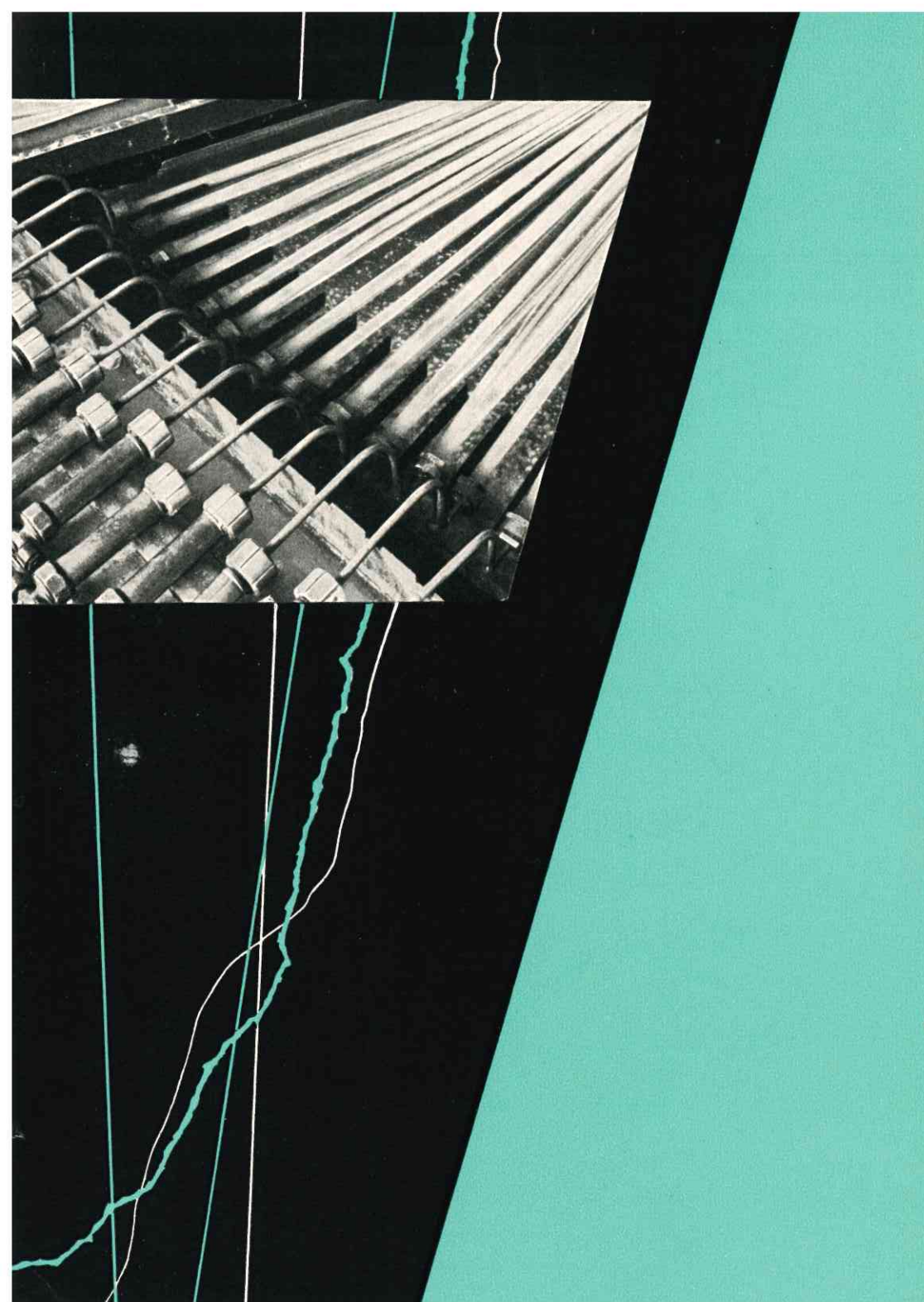
PROCESSUS DE FABRICATION



# Processus de fabrication de la fibre PC







### **La fibre PC**

est la première fibre synthétique filable du monde, produite industriellement dans notre usine depuis 1938. Par une série de propriétés extrêmement précieuses, cette fibre dépasse les fibres naturelles et artificielles connues.

**Elle est**

**absolument insensible à l'eau**

**de la même résistance qu'elle soit sèche ou humide (Ø 17 Rkm)**

**largement résistante aux acides, alcalis et autres produits chimiques corrosifs,**

**largement imputrescible, très résistante à la lumière,**

**inflammable**

**d'une grande élasticité et**

**d'un haut pouvoir isolant et calorifique.**

Elle ne supporte pas sans altérations les températures supérieures à 70° C, étant donné que l'on utilise pour la fabrication de la fibre PC une matière synthétique thermoplastique. La fibre peut être aisément cardée ou peignée si la tendance à se charger électrostatiquement est diminuée par une humidité relative suffisante des locaux de travail ou bien par maintien des fibres, à l'état humide.



Grâce à ses propriétés particulières, la fibre PC a trouvé de nombreuses possibilités d'emploi dans l'industrie, par exemple:

*Exploitation de l'insensibilité à l'eau*

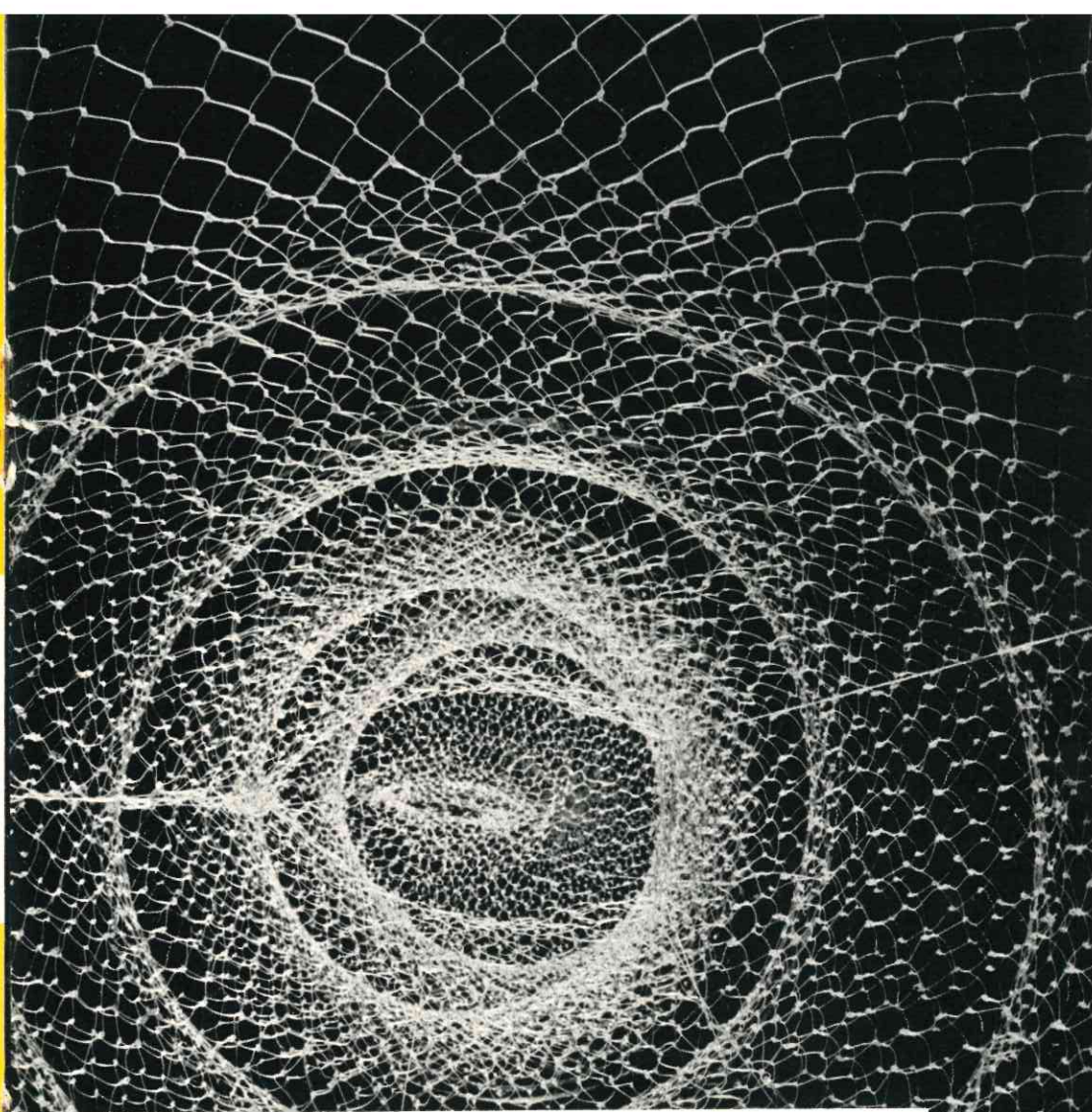
Fabrication de bâches, recouvrements d'écoutes, nageoires, cordes, câbles insensibles à l'eau etc.

*Exploitation de la résistance aux produits chimiques*

Fabrication de tissus pour filtres, diaphragmes, cordons d'étanchéité, vêtements de travail protecteurs, etc.

*Exploitation de l'imputrescibilité*

Fabrication de cordages pour yachts, filets, toiles à voiles, tapis de sol pour tentes, etc.





*Exploitation de l'inflammabilité*

Fabrication de tissus de décoration et d'ameublement pour musées, d'horizons de scène et de coulisses pour théâtres, de garnitures intérieures textiles pour bateaux.



*Exploitation de la faible conductibilité calorifique*

Isolants pour toiles à tentes tropicales (résistant aux termites), installations frigorifiques, etc.

*Exploitation de la conservation de la chaleur et du pouvoir électrostatique*

Fabrication de linge et de couvertures antirhumatismaux, de couvertures piquées avec remplissage de PC.

La propriété la plus importante de la fibre PC est et reste toutefois sa haute résistance aux acides et aux lessives, résistance qui n'est atteinte par aucune autre fibre naturelle ou artificielle, abstraction faite de la fibre de chlorure de polyvinyle (PVC), ce qui ressort clairement du tableau synoptique ci-dessous.

**Tableau synoptique de la résistance aux produits chimiques et des qualités technologiques**

technologiques	Résistance aux produits chimiques	
	à la température de laboratoire, jugée après 14 jours d'action des produits	à 50° C jugée après 8 jours d'action des produits
<b>Acides</b>		
Acide chlorhydrique à 25%	très bonne: au moins 80% de la solidité primitive du fil sont conservés	très bonne: au moins 80% de la solidité primitive du fil sont conservés
Acide chlorhydrique concentré	id.	bonne: 70—80% de la résistance à la rupture sont conservés
Acide sulfurique à 50%	id.	très bonne: au moins 80% de la solidité primitive du fil sont conservés
Acide sulfurique à 66%	id.	id.
Acide sulfurique à 75%	id.	id.
Acide sulfurique concentré	bonne: 70—80% de la résistance à la rupture sont conservés	bonne: 70—80% de la résistance à la rupture sont conservés
Acide nitrique à 25%	id.	id.
Acide nitrique à 50%	id.	id.
Acide nitrique concentré à 65%	id.	id.
Eau régale		
3 parts de HCl: 1 part de HNO <sub>3</sub>	id.	id.
Acide de nitrification		
1 part de H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> : 1 part de HNO <sub>3</sub>	id.	id.
2 parts de H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> : 1 part de HNO <sub>3</sub>	id.	suffisante: env. 60% de la résistance à la rupture sont conservés
Acide acétique à 50%	id., léger gonflement	bonne: 70—80% de la résistance à la rupture sont conservés, léger gonflement
Acide perchlorique à 40%	très bonne: au moins 80% de la résistance primitive à la rupture sont conservés	bonne: 70—80% de la résistance à la rupture sont conservés
Acide perchlorique à 60%	id.	id.
Acide phosphorique à 25%	id.	id.
Acide phosphorique à 50%	id.	id.
Acide fluorhydrique à 40%	id.	id.
Acide oxalique à 7 1/2%	id.	id.
Acide formique à 50%	id.	id.
Acide formique concentré à 99—100%	id.	id.

**Résistance aux produits chimiques**

	à la température de laboratoire jugée après 14 jours d'action des produits	à 50° C, jugée après 8 jours d'action des produits
<b>Diverses solutions salines</b>		
Solution de bisulfite de soude à 30%	très bonne: au moins 80% de la résistance primitive à la rupture sont conservés	très bonne: au moins 80% de la résistance primitive à la rupture sont conservés
Solution de bisulfite de soude à 40%	id.	id.
Solution de chlorure de zinc à 40%	id.	bonne: 70—80% de la résistance à la rupture sont conservés
Solution de trichlorure de fer à 40%	très bonne: au moins 80% de la solidité primitive du fil sont conservés	très bonne: au moins 80% de la solidité primitive du fil sont conservés
Solution de trichlorure de fer à 20%	id.	id.
<b>Lessives</b>		
Soude caustique à 18%	id.	bonne: 70—80% de la résistance à la rupture sont conservés
Soude caustique à 30%	id.	id.
Soude caustique à 50%	id.	id.
Potasse caustique à 18%	id.	id.
Potasse caustique à 30%	id.	id.
Potasse caustique à 50%	id.	id.
Ammoniaque concentrée à environ 25%	id.	id.

La résistance au chlore et à l'acide sulfureux très concentrés est limitée; le phosphore, les chlorures de soufre et l'acide sulfonique de chlore dissolvent la fibre PC. Les combinés organiques suivants sont sans action sur la fibre PC: Essence, alcools aliphatiques et méthanol, éthanol, glycérine etc. ainsi que les huiles et les graisses. Les chlorures d'hydrocarbures, esters, cétones et aromates par contre causent le plus souvent un gonflement.



	Résistance aux produits chimiques	
	à la température de laboratoire, jugée après 14 jours d'action des produits	à 50 °C, jugée après 8 jours d'action des produits
<b>Oxidants</b>		
Solution d'acide chromique 20%	très bonne: au moins 80% de la solidité primitive du fil sont conservés	très bonne: au moins 80% de la solidité primitive du fil sont conservés
Solution d'acide chromique 40%	id.	id.
Acide sulfo-chromique	id.	détruite
Solution de permanganate 20%	id.	bonne: 70-80% de la résistance à la rupture sont conservés
Chlorure de chaux, suspension de 10%	id.	id.
Liqueur de blanchiment	id.	id.
Eau oxygénée à 3%	id.	id.
Eau oxygénée à 10%	id.	id.
Eau oxygénée à 30%	bonne: 70-80% de la résistance à la rupture sont conservés	suffisante: environ 60% de la résistance à la rupture sont conservés

### Qualités technologiques de la fibre PC

(selon P. A. Koch-Wagner et d'après nos propres recherches)

Matériau	Poids spécifique g/cm <sup>3</sup>	Titre de fil Nm <sub>F</sub>	Résistance à sec		Fibre humide relative %	Allongement à la rupture % de la propre longueur		Solidité relative des boucles %	Degré d'élasticité %	Teneur en humidité p. 65% d'humidité relative de l'air %	Fragilité à la torsion selon P. A. Koch angle de torsion de rupture °	Coefficient de conductibilité calorifique 2 °C
			Rkm	kg/mm <sup>2</sup>		sèche	humide					
PC	1,44	2400-2500	17-18	24-26	95-100	38-46	38-46	44	40	0,4	45	0,036

La fibre PC est livrée frisée en brins de 40, 60 ou 100 mm de long et avec un ET d'environ 2400 Nm.

Nos autres prospectus sur la transformation ultérieure de la fibre vous fournissent tous les renseignements nécessaires. Nous sommes toutefois volontiers prêts à vous donner tous conseils et toute l'aide nécessaires sur toutes les questions spéciales qui vous intéressent.

Informations sur les exportations par

**DIA-TEXTIL · BERLIN W 8**

Behrenstrasse 46 · Adresse télégraphique: Diatex



**VEB FILMFABRIK  
AGFA WOLFEN**



**VEB FILTERTUCHFABRIK  
GERA**

