

VEB FILMFABRIK  
AGFA WOLFEN



VEB FILTERTUCHFABRIK  
GERA



# DIE PC FASER

EIGENSCHAFTEN · TYPEN-ÜBERSICHT · VERWENDUNGSZWECK · WERDEGANG

F 1254/20

# DIE PC FASER

EIGENSCHAFTEN

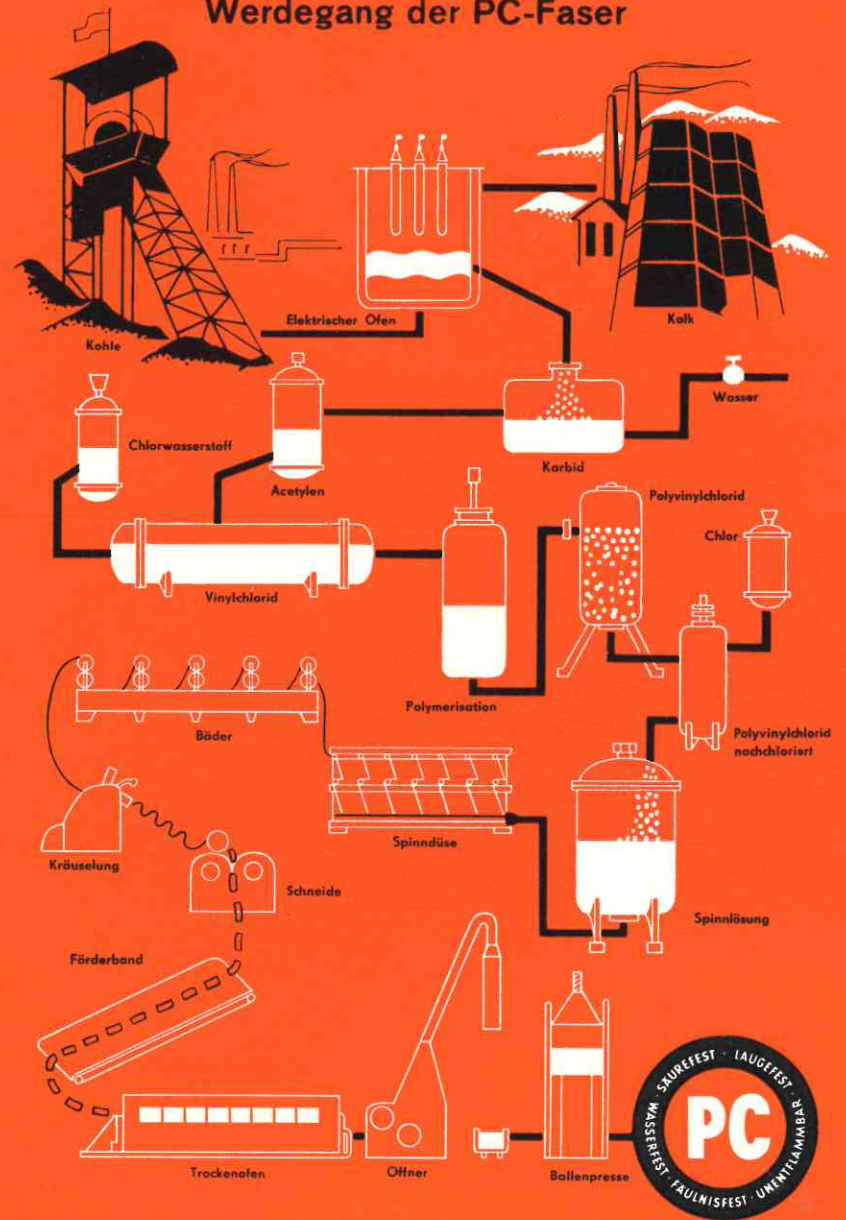
TYPEN-ÜBERSICHT

VERWENDUNGSZWECK

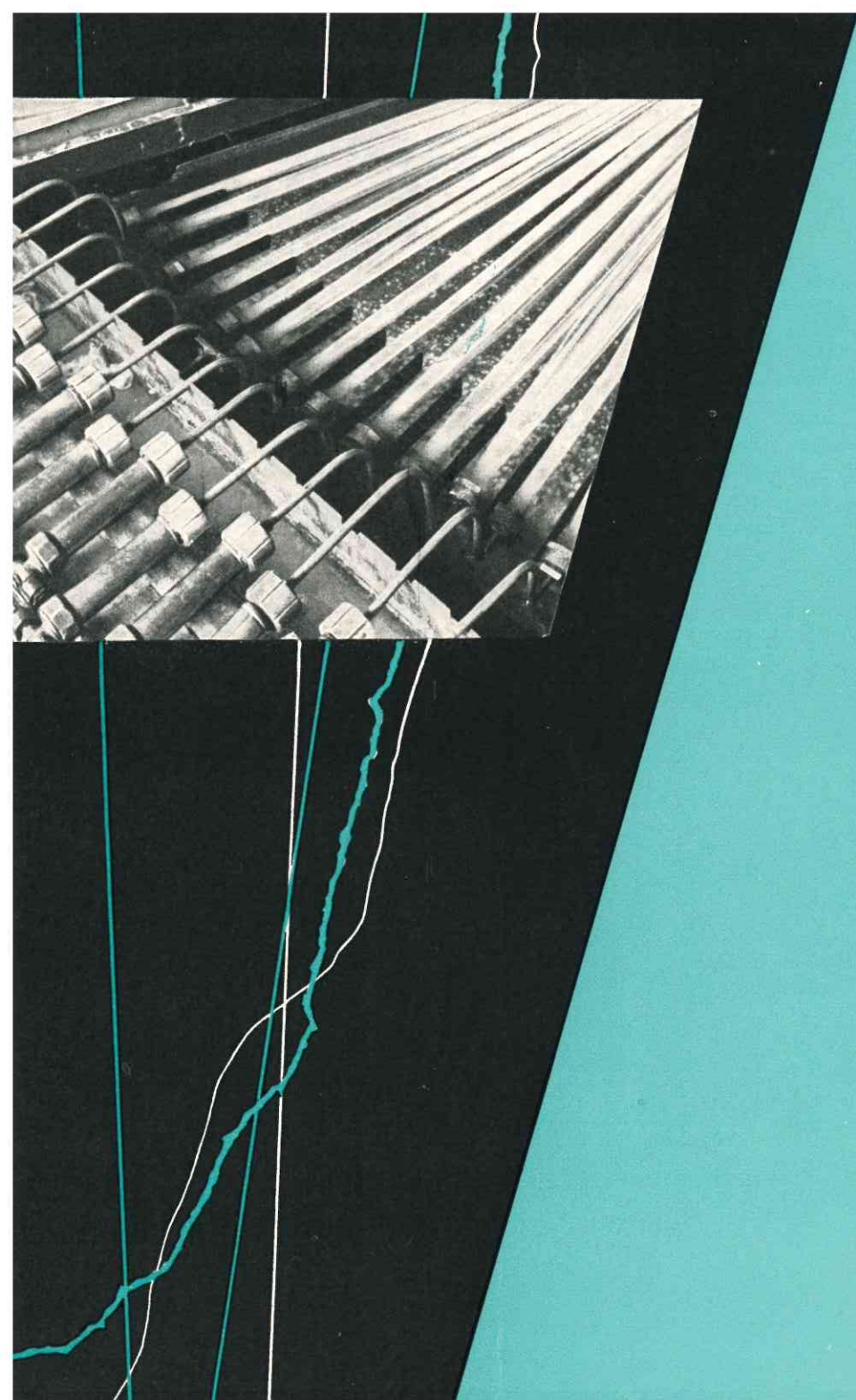
WERDEGANG



# Werdegang der PC-Faser







## **Die PC-Faser**

ist die erste seit 1938 in unserem Werk großtechnisch hergestellte synthetische Spinnfaser der Welt. In einer Reihe äußerst wertvoller Eigenschaften übertrifft diese Faser die bekannten Natur- und Kunstfasern.

**Sie ist**

**vollständig unempfindlich gegen Wasser,**

**im trockenen und nassen Zustand von gleicher Festigkeit ( $\varnothing$  17 Rkm),**

**weitgehendst beständig gegen Säuren, Alkalien und sonstige aggressive Chemikalien,**

**weitgehendst fäulnis- und verrottungsfest,**

**hoch lichtbeständig,**

**nicht entflammbar und besitzt**

**eine hohe Elastizität und**

**ein hohes Isolier- und Wärmevermögen.**

Temperaturen über 70°C sind ohne Qualitätsbeeinträchtigung nicht anwendbar, da als Rohstoff für die Herstellung von PC-Faser ein thermoplastischer Kunststoff verwendet wird. Die Faser läßt sich sehr gut nach dem Streichgarn- bzw. Kammgarnspinnverfahren verarbeiten, wenn die Neigung zur elektrostatischen Aufladung durch genügend hohe relative Feuchtigkeit der Arbeitsräume bzw. Feuchthaltung der Fasern vermindert wird.



Auf Grund ihrer besonderen Eigenschaften hat die PC-Faser eine vielfache Verwendungsmöglichkeit in der Industrie gefunden, z. B.

*Ausnutzung der Wasserunempfindlichkeit*

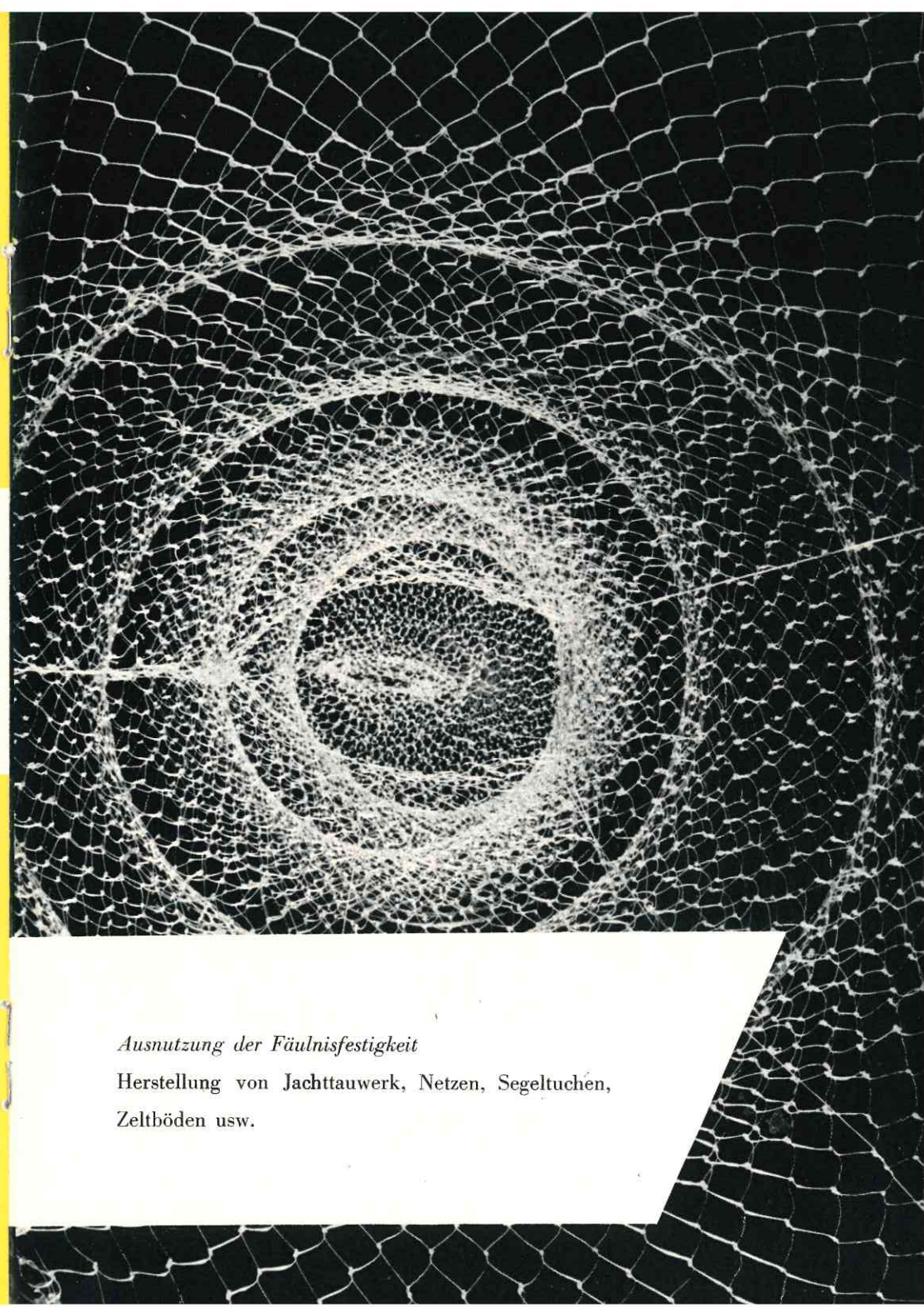
Herstellung von wasserunempfindlichen Planen, Lukenabdeckungen, Schwimmgürteln, Schnüren, Seilen usw.

*Ausnutzung der Chemikalienfestigkeit*

Herstellung von Filtertüchern, Diaphragmen, Dichtungsschnüren, Arbeitsschutzkleidung usw.

*Ausnutzung der Fäulnisfestigkeit*

Herstellung von Jachttauwerk, Netzen, Segeltüchern, Zeltböden usw.





*Ausnutzung der Nichtentflammbarkeit*

Herstellung von Dekorations- und Bespannungsstoffen für Museen, Bühnenhorizonten und Kulissen für Theater, von textilen Innenausstattungen für Schiffe.



*Ausnutzung der geringen Wärmeleitfähigkeit*  
Isoliermaterial für Tropenzeltstoff (termitenfest),  
Kühlanlagen usw.

*Ausnutzung der Wärmehaltung und des elektrostatischen Vermögens*

Herstellung von Antirheumawäsche und Schlafdecken,  
von Steppdecken mit PC-Füllungen.

Die wichtigste Eigenschaft der PC-Faser ist und bleibt jedoch ihre hohe Säure- und Laugenbeständigkeit, die von keiner anderen Natur- oder Kunstfaser, abgesehen von der Polyvinylchloridfaser (aus PVC), erreicht wird, was aus der nachstehenden Übersicht klar hervorgeht.

### Übersicht über Widerstandsfähigkeit und technologische Eigenschaften

	Widerstandsfähigkeit	
	bei Raumtemperatur, beurteilt nach 14-tägiger Einwirkung	bei 50° C, beurteilt nach 8-tägiger Einwirkung
<b>Säuren</b>		
Salzsäure 25%	sehr gut: minst. 80% der ursprünglichen Fadenfestigkeit erhalten geblieben	sehr gut: minst. 80% der ursprünglichen Fadenfestigkeit erhalten geblieben
Salzsäure konzentriert	wie vor	gut: 70-80% der Reißfestigkeit erhalten geblieben
Schwefelsäure 50%	wie vor	sehr gut: minst. 80% der ursprünglichen Fadenfestigkeit erhalten geblieben
Schwefelsäure 66%	wie vor	wie vor
Schwefelsäure 75%	wie vor	wie vor
Schwefelsäure konzentriert	gut: 70-80% der Reißfestigkeit erhalten geblieben	gut: 70-80% der Reißfestigkeit erhalten geblieben
Salpetersäure 25%	wie vor	wie vor
Salpetersäure 50%	wie vor	wie vor
Salpetersäure konz. 65%	wie vor	wie vor
Königswasser, 3 Teile HCL : 1 Teil HNO <sub>3</sub>	wie vor	wie vor
Nitriersäure, 1 Teil H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> : 1 Teil HNO <sub>3</sub>	wie vor	wie vor
2 Teile H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> : 1 Teil HNO <sub>3</sub>	wie vor	genügend: etwa 60% der Reißfestigkeit erhalten geblieben
Essigsäure 50%	wie vor, schwache Quellung	gut: 70-80% der Reißfestigkeit erhalten geblieben, schwache Quellung
Perchlorsäure 40%	sehr gut: minst. 80% der ursprünglichen Reißfestigkeit erhalten geblieben	gut: 70-80% der Reißfestigkeit erhalten geblieben
Perchlorsäure 60%	wie vor	wie vor
Phosphorsäure 25%	wie vor	wie vor
Phosphorsäure 50%	wie vor	wie vor
Fluorwasserstoffsäure 40%	wie vor	wie vor
Oxalsäure 7 1/2%	wie vor	wie vor
Ameisensäure 50%	wie vor	wie vor
Ameisensäure konz. 99-100%	wie vor	wie vor

	Widerstandsfähigkeit	
	bei Raumtemperatur, beurteilt nach 14-tägiger Einwirkung	bei 50° C, beurteilt nach 8-tägiger Einwirkung
<b>Verschiedene Salzlösungen</b>		
Natriumbisulfidlösung 30%	sehr gut: minst. 80% der ursprünglichen Reißfestigkeit erhalten geblieben	sehr gut: minst. 80% der ursprünglichen Reißfestigkeit erhalten geblieben
Natriumbisulfidlösung 40%	wie vor	wie vor
Chlorzinklösung 40%	wie vor	gut: 70-80% der Reißfestigkeit erhalten geblieben
Eisentrichloridlösung 40%	sehr gut: minst. 80% der ursprünglichen Fadenfestigkeit erhalten geblieben	sehr gut: minst. 80% der ursprünglichen Fadenfestigkeit erhalten geblieben
Eisentrichloridlösung 20%	wie vor	wie vor
<b>Laugen</b>		
Natronlauge 18%	wie vor	gut: 70-80% der Reißfestigkeit erhalten geblieben
Natronlauge 30%	wie vor	wie vor
Natronlauge 50%	wie vor	wie vor
Kalilauge 18%	wie vor	wie vor
Kalilauge 30%	wie vor	wie vor
Kalilauge 50%	wie vor	wie vor
Ammoniak konz. etwa 25%	wie vor	wie vor

Beschränkt ist die Beständigkeit gegen Chlor und schweflige Säure in sehr hohen Konzentrationen; Phosphor und Schwefelchloride sowie Chlorsulfonsäure wirken auf PC-Faser lösend. Von organischen Verbindungen sind Benzin, aliphatische Alkohole und Methanol, Äthanol, Glycerin usw. sowie Öle und Fette indifferent gegen PC-Faser. Chlorkohlenwasserstoffe, Ester, Ketone sowie Aromaten wirken dagegen meistens quellend.



	Widerstandsfähigkeit	
	bei Raumtemperatur, beurteilt nach 14tägiger Einwirkung	bei 50° C, beurteilt nach 8tägiger Einwirkung
<b>Oxydationsmittel</b>		
Chromsäurelösung 20%	sehr gut: mindestens 80% der ursprünglichen Faden- festigkeit erhalten geblieben	sehr gut: mindestens 80% der ursprünglichen Faden- festigkeit erhalten geblieben
Chromsäurelösung 40%	wie vor	wie vor
Chromschwefelsäure	wie vor	zerstört
Permanganatlösung 20%	wie vor	gut: 70-80% der Reißfestig- keit erhalten geblieben
Chlorkalk, 10%ige Aufschlämmung	wie vor	wie vor
Bleichlauge	wie vor	wie vor
Wasserstoffsperoxyd 3%	wie vor	wie vor
Wasserstoffsperoxyd 10%	wie vor	wie vor
Wasserstoffsperoxyd 30%	gut: 70-80% der Reißfestig- keit erhalten geblieben	genügend: etwa 60% der Reißfestigkeit erhalten ge- blieben

#### Technologische Eigenschaften von PC-Faser

(nach P. A. Koch-Wagner und eigenen Untersuchungen)

Material	Spezifisches Gewicht g/cm <sup>3</sup>	Faser- feinheit Nm <sub>p</sub>	Trocken- festigkeit		Relative Naßfaser %	Bruchdehnung % d. E. L.		Relative Schlingfestigkeit %	Elastizitätsgrad %	Feuchtigkeitsgehalt bei 65% relativer Luftfeuchtigkeit %	Torsionsprädisposition nach P. A. Koch, Bruchverdr. Winkel °	Wärmeleitzahl 2 kcal/m. h. °C
			Rkm	kg/mm <sup>2</sup>		trocken	naß					
PC	1,44	2400-2500	17-18	24-26	95-100	38-46	38-46	44	40	0,4	45	0,036

Die PC-Faser wird gekräuselt in 40, 60, 100 mm Stapellänge mit einem ET von etwa 2400 Nm geliefert.

Aus unseren weiteren Prospekten über die Weiterverarbeitung der Faser ersehen Sie alles Notwendige. Wir sind jedoch gern bereit, Ihnen hinsichtlich spezieller Fragen mit Rat und Tat zur Seite zu stehen.

Exportinformation durch

**DIA-TEXTIL · BERLIN W 8**

Behrenstraße 46 Telegrammadresse: Diatex