

# PROTECTIVE FABRICS

TENCATE

**Tecapro**<sup>®</sup>

Die Produktreihe mit flammhemmender Ausrüstung

Wasch-, Pflege- und Wartungsempfehlungen

## Inhaltsverzeichnis:

- 1.0 Einleitung
- 2.0 INDUSTRIELLE WÄSCHE
  - 2.1 Waschmittel und Hilfsmittel
  - 2.2 Waschverfahren
  - 2.3 Trocknungsverfahren
- 3.0 CHEMISCHE REINIGUNG
- 4.0 REPARATUR
- 5.0 BEI GEBRAUCH ZU VERMEIDENDE SITUATIONEN

Protective Fabrics  
Outdoor Fabrics  
Advanced Composites  
Advanced Armour

Geosynthetics  
Grass

**TENCATE**  
materials that make a difference

# 1.0 EINLEITUNG

## Waschempfehlungen

Haushaltswäsche:      

Industrielle Wäsche: 75 °C

Die umfangreiche Kollektion TenCate Tecapro® mit flammhemmender Ausrüstung bietet hochwertige Materialien in Bezug auf Sicherheit, Komfort, Langlebigkeit und Pflegbarkeit. Die Gewebe eignen sich für eine Vielzahl von Einsatzbereichen, denn sie bieten optimalen Schutz vor Hitze und Flammen, flüssigen Metallspritzern, Lichtbögen, statischen Entladungen, bei schlechter Sicht sowie (begrenzten) Schutz gegen flüssige Chemikalien.

### TenCate FR-Ausrüstung

TenCate Protective Fabrics ist richtungsweisend im Bereich der Textiltechnologie und bei chemischen Prozessen. Die TenCate Tecapro®-Gewebe wurden mit einer speziellen flammhemmenden Ausrüstung versehen. Diese dauerhaft flammhemmenden Eigenschaften der TenCate Tecapro®-Kollektion werden durch einen besonderen Verfahrensschritt bei der Herstellung erreicht. Dank dieser chemischen Behandlung bleiben die flammhemmenden Eigenschaften des Gewebes während der gesamten Lebensdauer der Schutzkleidung auch nach vielen industriellen Wäschen erhalten, sofern die Pflegeanweisungen und die richtigen Reinigungsverfahren eingehalten werden.

### Maximale Lebensdauer

Die flammhemmenden Eigenschaften der TenCate Tecapro®-Gewebe werden für mindestens 50 Wäschen bei 75°C (EN-ISO 15025:1995; ISO 15797:2002) garantiert. Die Schutzeigenschaften von Geweben mit FR-Ausrüstung sowie die anderer flammhemmender Gewebe werden durch Auflagerungen brennbarer Verunreinigungen negativ beeinträchtigt. Schutzkleidung muss daher regelmäßig und gründlich gereinigt werden, um eine übermäßige Verschmutzung der Kleidung zu verhindern, um Verunreinigungen zu entfernen und das sich Flecken nicht festsetzen können. Es ist wichtig die empfohlene Wasch-, Pflege- und Wartungsanleitung zu beachten, um die Lebensdauer von Schutzkleidung zu maximieren und die Schutzeigenschaften zu erhalten. Vorzugsweise sollte die Reinigung in industriellen Wäschereien erfolgen, damit auch alle erforderlichen Parameter (Temperatur, Waschmittelauswahl und -Dosierung, mechanische Einwirkung, Art der Flecken und Gewebeart, etc.) optimal berücksichtigt werden und die Schutzkleidung über ihre gesamte Lebensdauer den erforderlichen Schutz bietet.

### TenCate Tecapro®-Kollektion

Die TenCate Tecapro®-Kollektion ist eine Produktreihe für Schutzkleidung aus Baumwolle oder Baumwollmischungen mit Polyester-, Polyamid- oder Para-Aramidfasern. Dank des hohen Baumwollanteils haben die Gewebe mit FR-Ausrüstung einen hohen Tragekomfort und sind sehr atmungsaktiv. Besonders die Gewebe mit Satinbindung werden von den Endanwendern als sehr komfortabel beurteilt, da sie sich sehr weich und geschmeidig anfühlen.



Produktbezeichnung	Zusammensetzung	Gewicht	Bindung
BG 9025	Baumwolle/Polyester/Static-Control™ 79/20/1%	260 g/m <sup>2</sup>	Satin
BG 9030	Baumwolle/Polyester/Static-Control™ 79/20/1%	300 g/m <sup>2</sup>	Satin
BG 9035	Baumwolle/Polyester/Static-Control™ 79/20/1%	350 g/m <sup>2</sup>	Satin
BG 9045	Baumwolle/Polyester/Static-Control™ 79/20/1%	450g/m <sup>2</sup>	Satin
KS 52	Baumwolle 100 %	335 g/m <sup>2</sup>	Satin
XB 9340	Baumwolle/Para-Aramid/Static-Control™ 74/25/1%	340 g/m <sup>2</sup>	Satin
BD 9311	Baumwolle/Static-Control™ 99/1%	320 g/m <sup>2</sup>	Köper
BG 9500	Baumwolle/Polyester/Static-Control™ 64/35/1%	350 g/m <sup>2</sup>	Köper
XC 9001	Baumwolle/Polyamid/Static-Control™ 84/15/1%	250 g/m <sup>2</sup>	Köper
BD 11	Baumwolle 100 %	230 g/m <sup>2</sup>	Köper
BD 22	Baumwolle 100 %	290 g/m <sup>2</sup>	Köper

Für optimale Leistung und höchsten Komfort der aus TenCate Tecapro®-Gewebe hergestellten Schutzkleidung empfehlen wir die Wäsche vor dem ersten Tragen.

# 2.0 INDUSTRIELLE WÄSCHE

## 2.1 WASCHMITTEL UND HILFSMITTEL

**Waschmittel.** Es sollten unbedingt Waschmittel und Waschttemperaturen verwendet werden, die zur gründlichen Reinigung verschmutzter Kleidung geeignet sind. Die Verwendung von Seifen (auf Fettsäurebasis) ist nicht zu empfehlen, da sie bei hartem Wasser einen unlöslichen Schaum bilden können, der sich auf dem Gewebe absetzt. Seifenschaum kann brennbar sein und die thermischen Schutzeigenschaften der Kleidung nachteilig beeinflussen.

**Alkalität.** Bei industriellen Reinigungsverfahren sind Waschmittel mit einem pH-Wert von 10 - 12 besonders gut zur Entfernung von Schmutz und Öl auf verunreinigter Kleidung geeignet. Waschmittel mit einer höheren Alkalität verbessern in Kombination mit höheren Waschttemperaturen bekanntermaßen die Reinigungswirkung. Auch wenn die flammhemmenden Eigenschaften der FR-Gewebe von einem hohen pH-Wert nicht negativ beeinflusst werden, sollten die Auswirkungen auf die Farbbeständigkeit der Kleidung und auf das äußere Erscheinungsbild zuvor geprüft werden, um ein akzeptables Gleichgewicht zwischen Sauberkeit und einem guten Aussehen der Kleidung nach der Wäsche zu erhalten.

**Bleichen.** Chlorbleiche (Natriumhypochlorit) und Wasserstoffperoxid sollten bei Geweben mit FR-Ausrüstung nicht verwendet werden, weder gesondert noch in Waschmitteln enthalten. Chlorbleiche und das Vorhandensein von Metallen im Material in Kombination mit Wasserstoffperoxid (Sauerstoffbleiche) greifen die flammhemmende Ausrüstung chemisch an und verringern die flammhemmenden Eigenschaften des Gewebes. Die allmähliche Abnahme der flammhemmenden Schutzeigenschaften kann auch durch zu hohe Waschttemperaturen in Verbindung mit Waschmitteln mit einem höheren Natriumperboratgehalt (ebenfalls eine Sauerstoffbleiche) verursacht werden.

**Optische Aufheller.** Waschmittel mit optischen Aufhellern sollten vermieden werden, da sie nach der Wäsche zu Farbveränderungen führen können.

**Weichspüler.** Weichspüler und andere Waschzusätze können sich negativ auf die flammhemmenden Eigenschaften auswirken. Wir empfehlen keine Weichspüler einzusetzen, außer die Wirkung auf die flammhemmenden Eigenschaften wurden vorher getestet.

**Stärke.** Wir empfehlen, keine Stärke oder so genannte Griffverstärker zu verwenden, außer in Ausnahmefällen und nach vorherigen Tests bezüglich der Auswirkungen auf die flammhemmenden Eigenschaften.

**Verwendung von enthärtetem Wasser.** Um eine optimale Reinigung bei gleichzeitiger Erhaltung der Schutzeigenschaften zu gewährleisten, empfehlen wir die Verwendung von enthärtetem Wasser. Hartes Wasser enthält Mineralsalze wie Kalzium und Magnesium, die sich während der Wäsche mit anderen Salzen und Seifen auf Fettsäurebasis zu unlöslichen Ablagerungen auf dem Gewebe verbinden können. Diese Ablagerungen können die flammhemmenden Eigenschaften des Gewebes negativ beeinflussen. Die Verwendung von weichem Wasser senkt die erforderliche Waschmittelmenge, verbessert die Reinigungsqualität und verhindert nachteilige Auswirkungen auf die flammhemmenden Eigenschaften.

## 2.2 WASCHVERFAHREN

**Sortieren.** Vor dem Waschen sollte die Kleidung nach Gewebeart (Zusammensetzung und Gewicht), Farben (dunkel und hell) und/ oder Verschmutzungsgrad sortiert werden. Dadurch werden die Übertragung fremder brennbarer Fasern, die Kontaminierung oder Fleckenbildung heller Kleidung vermieden. Wenn die Kleidung auf links gewaschen und getrocknet wird, so reduziert dies den Abrieb und trägt zum Erhalt eines optisch guten Warenbildes der Bekleidung bei, auch wenn dies in der Praxis nicht immer leicht ist. Besonders bei Satin-bindigen Materialien wirken sich linksseitige Pflegeprozesse positiv auf das Erscheinungsbild aus. Harte Materialien (Knöpfe, Reißverschlüsse, geöffnete Klettverschlüsse oder während der Wäsche in den Taschen zurückgebliebenes Werkzeug) können zu deutlich erhöhtem Verschleiß führen.

**Beladung.** Für reine Baumwollwäsche wird die Waschmaschine normalerweise zu max. 80 % befüllt. Bei einer Befüllung von 65 % Textilgut ist die mechanische Belastung auf das Material geringer und somit auch der Verschleiß. Die Maschine sollte auf keinen Fall überladen werden. Für ein besseres Reinigungsergebnis und um das Knitterverhalten oder andere durch das Waschen bedingte Folgen aufgrund übermäßiger mechanischer Belastung für die Kleidung zu vermeiden, sollten sich die Kleidungsstücke während des Wasch- und Spülprozesses noch frei in der Maschine bewegen können.

**Waschtemperatur.** Das TenCate Tecapro®-Gewebe kann bei einer Temperatur von bis zu 75 °C gewaschen werden. Je höher die Temperatur, desto besser das Reinigungsergebnis. Waschen bei hoher Temperatur kann jedoch die Farbbeständigkeit und das Erscheinungsbild der Kleidung beeinträchtigen, daher Temperatur nur so hoch wie unbedingt notwendig wählen.

**Spülen.** Schutzkleidung muss ausreichend gespült werden, um Waschmittelrückstände zu beseitigen und den pH-Wert an den des Wassers anzugleichen. Waschmittelrückstände können sich negativ auf die flammhemmenden Eigenschaften des Gewebes auswirken. Um möglichst wenig Knitterbildung zu erzeugen, sollte die Wassertemperatur in jedem Spülgang sukzessive gesenkt werden, bis sie im letzten Spülgang (Absäuern) bei 38 °C oder darunter liegt.

**Absäuern.** Gewaschene Schutzkleidung aus TenCate Tecapro® -Gewebe sollte im letzten Spülgang unbedingt abgesäuert werden. Durch die Säure wird in erster Linie der pH-Wert des Gewebes, der durch die zum Waschen verwendeten Waschmittel erhöht wurde, wieder gesenkt.

Dies hat den großen Vorteil, dass sich die Gefahr von Hautreizungen aufgrund des hohen pH-Wertes reduziert. Die Verwendung eines Neutralisierungsmittels hat keinen nachteiligen Einfluss auf die FR-Ausrüstung. Um sicherzustellen, dass alle alkalischen Waschmittelrückstände neutralisiert werden, sollte das Neutralisierungsmittel beim letzten Spülgang direkt in die Trommel gegeben werden. Für geeignete Produkte und Gebrauchsanweisungen wenden Sie sich bitte an Ihren Waschmittel- oder Chemikalienlieferanten.



**Hydro-Tec-Ausrüstung.** Bei der Wäsche von TenCate Tecapro®-Gewebe mit einer Hydro-Tec-Ausrüstung ist Folgendes zu beachten. Das Gewebe muss gründlich gespült werden, bis alle Waschmittelrückstände beseitigt sind. Waschmittelrückstände beeinträchtigen die Eigenschaften der Hydro-Tec-Ausrüstung. Daher sollte die Hydro-Tec-Ausrüstung nach jeder Wäsche erneuert (reappliziert) werden. Für geeignete Produkte und Gebrauchsanweisungen wenden Sie sich bitte an Ihren Waschmittel- oder Chemikalienlieferanten.

## 2.3 TROCKNUNGSVERFAHREN

TenCate Tecapro®-Gewebe können mit den gängigen Verfahren für Baumwollgewebe in Wäschereien getrocknet und gefinisht werden. Unabhängig davon, welches Verfahren gewählt wird, sollte jedoch alles vermieden werden, damit das Gewebe nicht unnötig schrumpft oder das Erscheinungsbild nach dem Trocknen beeinträchtigt ist, in den meisten Fällen eine Folge der Überladung der Waschmaschine oder Übertrocknung des Materials. Das Waschgut sollte auf keinen Fall unter eine Restfeuchte von 3% getrocknet werden, um das Schrumpfverhalten und eine Schädigung des Gewebes negativ zu beeinflussen.

**Reaktivierung.** TenCate Tecapro®-Gewebe mit Hydro-Tec-Ausrüstung muss nach der Durchlauftrocknung oder dem Trocknen im Trommeltrockner vollständig trocken sein. Für eine optimale Reaktivierung der Hydro-Tec-Ausrüstung oder einer anderen Fluor-Carbon-Ausrüstung nach dem Waschen sind Wärme und Zeit erforderlich. Bügeln und Pressen haben einen positiven Einfluss auf die Reaktivierung.

**Trommeltrocknung.** Um bestmögliche Ergebnisse bei Bekleidung aus TenCate Tecapro® Gewebe zu erzielen, sollten die Trommeln nicht überladen werden und die Austrittstemperaturen sollten nicht über 80 °C liegen. Zu hohe Temperaturen und Übertrocknung führen zu übermäßigem Einlauf und beeinträchtigen das Erscheinungsbild der Kleidung. Positiv auf das Knitterverhalten wirkt sich ein ca. 10-minütiges Nachlaufen des Trockners bei niedrigen Temperaturen aus. Das Textil nicht in der heißen Trommel belassen.

**Durchlauftrocknung** Feuchtes Waschgut kann auf einem Kleiderbügel hängend bei einer Temperatur, die gerade zum Trocknen ausreicht, durch einen Tunnel geführt werden. Die Trocknertemperatur sollte 140 °C nicht überschreiten. Übermäßiges Trocknen ist unbedingt zu vermeiden.

**Pressen und Bügeln.** Auf Wunsch können TenCate Tecapro®-Gewebe gepresst oder gebügelt werden. Die flammhemmenden Eigenschaften werden dadurch nicht beeinträchtigt.



## 3.0 CHEMISCHE REINIGUNG & 4.0 REPARATUR

### 3.0 CHEMISCHE REINIGUNG

Die chemische Reinigung empfiehlt sich besonders zur Entfernung von Fetten und Ölen, die sich bei der industriellen oder Haushaltswäsche nur schwer entfernen lassen. Allerdings ist die chemische Reinigung bei der Beseitigung von Partikelschmutz und Gerüchen weniger effektiv als die Nasswäsche. Deshalb sollte die Bekleidung auch in regelmäßigen Abständen gewaschen werden.

Für die chemische Reinigung von TenCate Tecapro®-Gewebe können die gängigen chemischen Lösungsmittel verwendet werden, ohne dass eine Beeinträchtigung der flammhemmenden Eigenschaften zu befürchten ist. Es sollten jedoch die normalen Vorkehrungen zur Vermeidung von Flecken durch die Reinigung von Waschgut in unterschiedlichen Farben und Chargen beachtet werden. Darüber hinaus muss der chemische Reinigungsprozess zur Entfernung aller Verunreinigungen geeignet sein. Eine ineffiziente chemische Reinigung führt zu wasserlöslichen Ablagerungen, die die flammhemmenden Eigenschaften des Gewebes negativ beeinträchtigen können.

Abhilfe bietet gelegentliches Nassreinigen.

### 4.0 REPARATUR

Damit die Kleidung ihre Schutzwirkung erfüllen kann, muss sie in ihrem ursprünglichen Zustand erhalten werden. Risse, Verschleißstellen, Scheuerstellen und dünne Stellen sind normale Gebrauchsfolgen und sollten vor jedem Tragen repariert oder wiederhergestellt werden. Zur Reparatur der Kleidung sind stets vergleichbare flammhemmende Gewebe, Garne und Kleidungskomponenten zu verwenden. TenCate schreibt keine besonderen Richtlinien für die Reparatur von Schutzkleidung vor. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an den BekleidungsHersteller.



## 5.0 BEI GEBRAUCH ZU VERMEIDENDE SITUATIONEN

Die Gewebe nicht starken Säuren, Oxidationsmitteln oder pH-Senkern aussetzen. Die in den TenCate Tecapro®-Geweben enthaltenen flammhemmenden Polymerfasern sind besonders säure-, laugen- und lösungsmittelbeständig. Der Kontakt mit starken Säuren wie Salz- oder Schwefelsäure kann die Festigkeit der Baumwollfasern angreifen und sogar Löcher im Gewebe verursachen. Ferner sollten diese Gewebe nicht Oxidationsmitteln und pH-Senkern ausgesetzt werden, da diese zu einer unerwünschten Reaktion mit dem flammhemmenden Polymer führen kann.

*Die in dieser Broschüre enthaltenen Wasch-, Pflege- und Wartungsempfehlungen stellen den Stand der Erkenntnisse von TenCate Protective Fabrics zum Zeitpunkt der Drucklegung dar und sollen dem Nutzer bei der optimalen Reinigung und gleichzeitigen Maximierung der Lebensdauer der aus dem TenCate Tecapro®-Gewebe hergestellten Kleidung während der praktischen Nutzung helfen. Sie basieren auf allgemeinen Laborwerten und Erfahrungen der Textilindustrie. TenCate Protective Fabrics steht Ihnen gerne für weitere Beratung und Unterstützung zur Seite. Es liegt jedoch in der Verantwortung des Kunden sicherzustellen, dass die Produkte für den vorgesehenen Verwendungszweck und die Bedingungen während des Gebrauchs geeignet sind. Bei Bedarf ziehen Sie bitte auch den Lieferanten der verwendeten Chemikalien zu Rate.*

*Kollektion 2015. Diese Empfehlungen wurden mit der größtmöglichen Sorgfalt von TenCate Protective Fabrics EMEA zusammengestellt. TenCate haftet nicht für Schäden, die durch Nichtbeachtung bzw. nicht korrekte Beachtung dieser Empfehlungen entstanden sind. Diese Empfehlungen begründen keinerlei Rechtsansprüche.*



# PROTECTIVE FABRICS

Wenn Sie weitere Informationen wünschen, wenden Sie sich bitte an folgende Adresse:

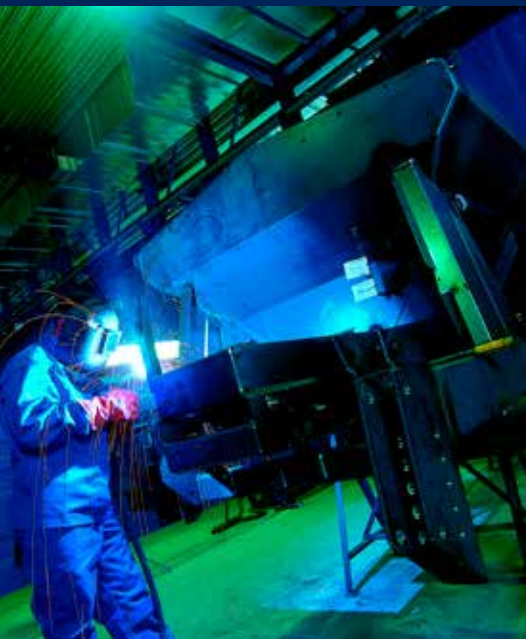
## TENCATE PROTECTIVE FABRICS

Niederlande

Tel.: +31 548 63 39 22

E-Mail: [protectivefabrics@tencate.com](mailto:protectivefabrics@tencate.com)

[www.tencateprotectivefabrics.com](http://www.tencateprotectivefabrics.com)



North America  
South America

Europe  
Middle East  
Africa

Asia  
Australia

 **TENCATE**  
materials that make a difference

[www.tencateprotectivefabrics.com](http://www.tencateprotectivefabrics.com)