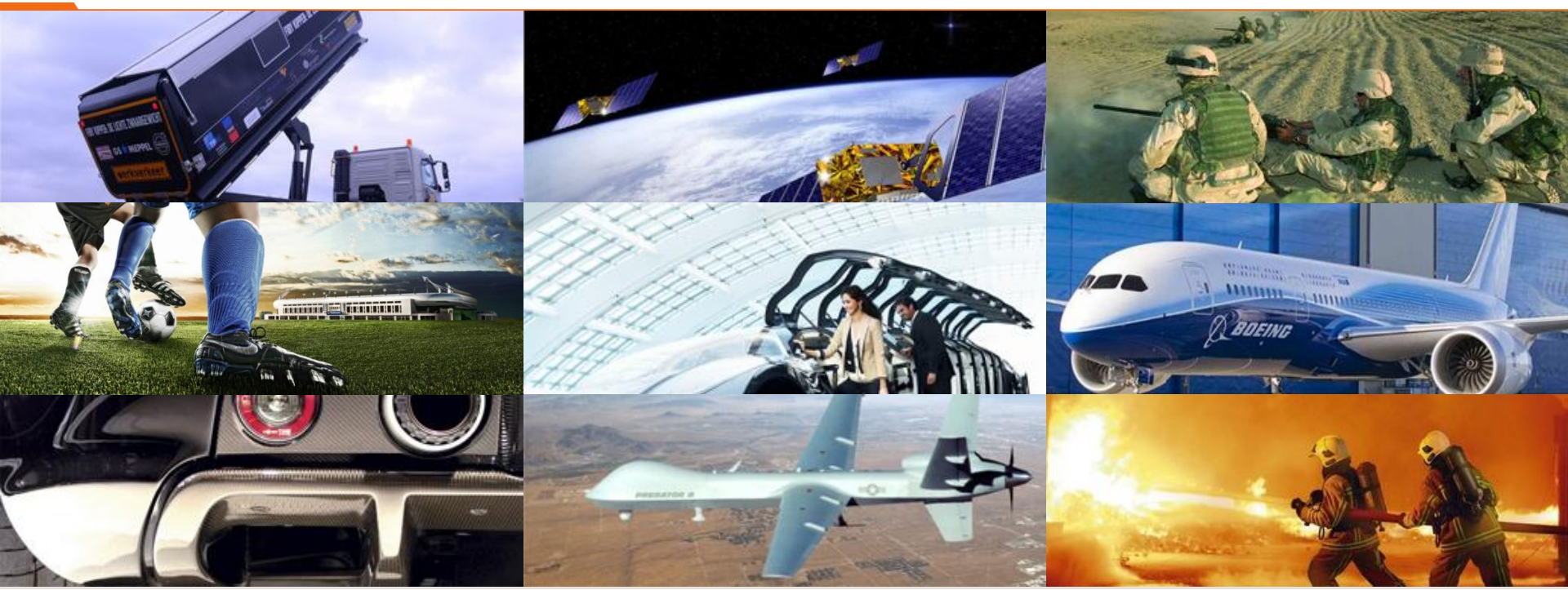
Protecting people



TenCate
materials that make a difference

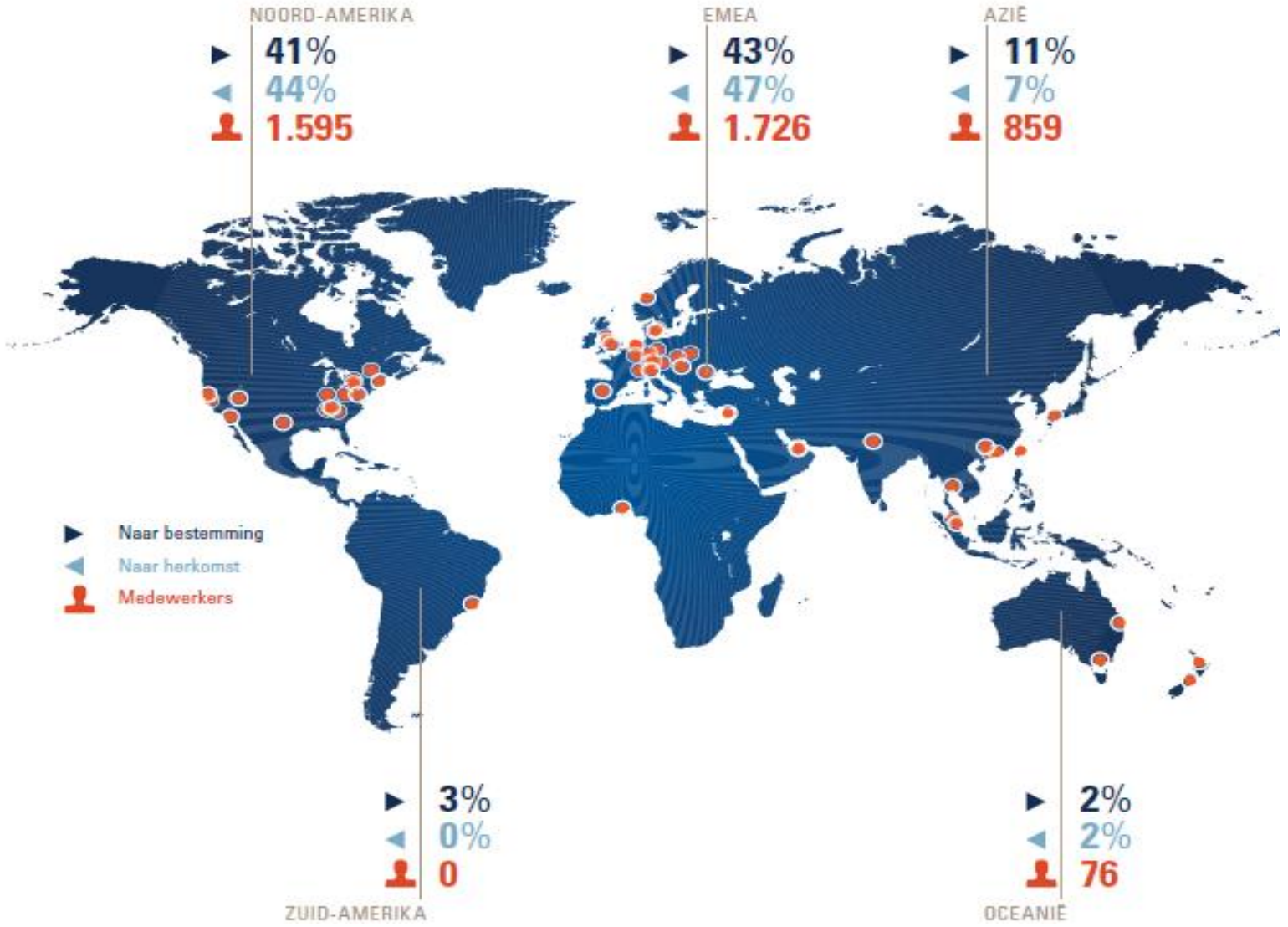
Agenda

Présentation ACSTMD19-9-14, Paris

1. Introduction
2. Présentation groupe Royal Ten Cate et division TenCate Protective Fabrics
3. Les E.P.I., Équipements de Protection Individuelle
    1. Quand utiliser un EPI ?
    2. Engagements Employeur
    3. Choisir le bon EPI
    4. Catégories d´EPI
4. Les principals normes Européennes portant sur les EPI (tissus et vêtements) de catégorie 3.
    1. EN-11612 : fonction de protection de chaleur et flammes
    2. EN-1149-5: fonction antistatique
    3. EN-13034 type 6 : fonction de protection de produits chimiques liquides
5. Gammes de tissus Ten Cate pour E.P.I. Catégorie 3
6. Au delá des normes : autres essais
7. Questions?

Division géografique du CA Groupe Ten Cate

CA en 2013: 1.012 ,00 million d´ Euro



Vision

Deux ‘mega-tendances’: sécurité / protection & durabilité / environnement

Increased emphasis on safety and protection (risk environment) and the attitude to increasingly prevent disasters will generate increased demand for protective materials

Much higher emphasis on sustainability will create demand for new materials (light weight, reduced CO2, recycled materials, organic materials etc.)

L’usine du futur

Nouvelle technologie d’impression et d’enduction à éjection de goutte à la demande

TenCate Advanced Composites

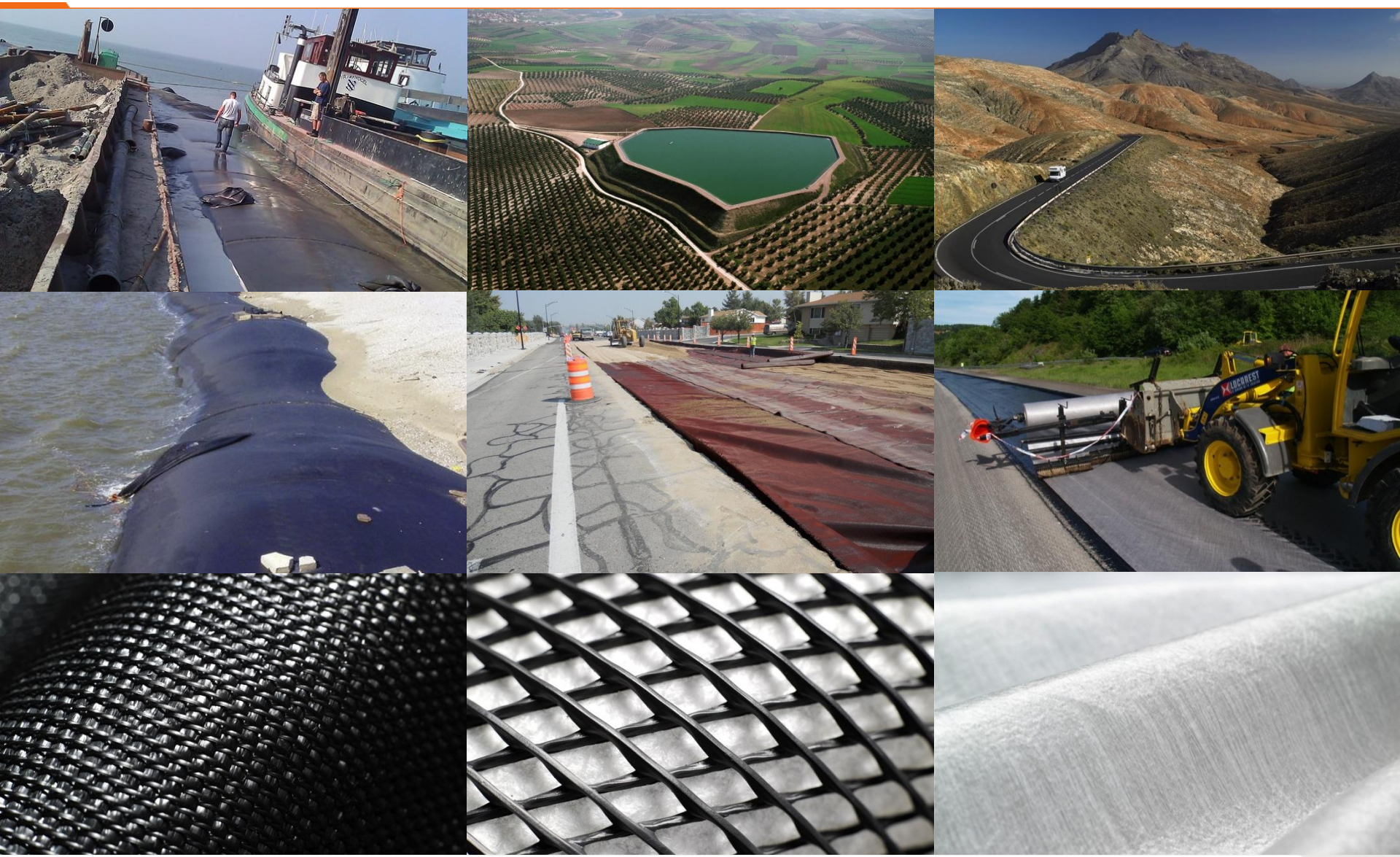
Composites légers en thermoset et thermoplastiques, pour les secteurs aerospatiale et aeronautique

TenCate Advanced Armour

Blindage de véhicules, avions, hélicoptères, bateaux, et des personnes (gilets pare-balles)

TenCate Geosynthetics

Matériaux pour travaux d' infrastructures et gestion d'eau



TenCate Grass

Des systèmes pour pelouses artificielles

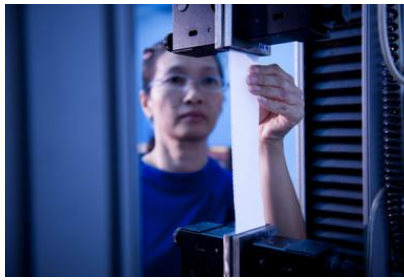
TenCate Protective Fabrics

À propos de TenCate Protective Fabrics

TenCate : Leader mondial des tissus de protection

- **Vaste gamme de tissus ignifuges**

TenCate est le plus grand fabricant du monde pour un large éventail de fibres ignifuges, telles que Nomex®, PBI, PBO, Kevlar, Lenzing et de nombreuses finitions high-tech.



- **Leader en matière d'innovation**

Nos laboratoires et départements de R&D nous permettent d' être en mesure de répondre aux besoins spécifiques de nos clients (direct et indirects)

- **Tissus uniques et brevetés**

Les nombreuses innovations se sont traduites par une large gamme de tissus jouissant d'une excellente réputation et souvent brevetés.

- **Protection de plus d'un million de personnes dans le monde entier**

Des sapeurs-pompiers de New York, Amsterdam et Tokyo, aux employés du secteur pétrolier et gazier russe, à l'armée américaine et plus encore.

Process de production et gestion de la chaîne de valeur

TenCate dispose d'un process de production complètement intégré en Europe comme aux États-Unis.

END-USER MARKETS

PROTECTIVE FABRICS
- Industrial safety
- Emergency response
- Military & Police
- Services & Industries

CUSTOMERS

(VALUE ADDED) RESELLERS

PROTECTIVE FABRICS
- Distributors
- PPE-dealers
- Laundries

PROTECTIVE FABRICS
- Garment makers
- Distributors

TENCATE

FM HPR (G, USA)

ISO 14001 (NL) / MVO PL (NL)

ISO 9001

PROTECTIVE FABRICS
- R&D
- Spinning
- Weaving
- Knitting
- Pre-treatment
- Dyeing
- Finishing
- Laminating
- Quality control
- Packaging & Logistics
- Marketing & Sales

SUPPLIERS

PROTECTIVE FABRICS
- Chemical suppliers
- Polymer suppliers
- Fibre suppliers

RAW MATERIALS

PROTECTIVE FABRICS
- Chemicals
- Polymers

ISO 9001
ISO 14001
BUREAU VERITAS Certification

CSR Performance Ladder
BUREAU VERITAS Certification

AEO

REACH COMPLIANCE

MADE IN EUROPE
TENCATE

Segments de marché

Les sappeurs-pompiers

- Tenue SPF 1
- Feu de forêts
- Tenues d'intervention

Protection en industrie

- Secteur Energie (Électricité, Gaz, Industrie Pétrolière)
- Industrie Chimique
- Metallurgie
- Automobile
- Construction
- Transport

Défense & Police

- Infanterie
- Marine
- Forces aériennes
- Unités spéciales de police (SWAT)
- Forces Spéciales Militaires

Service & Industrie

- Construction
- Agro-alimentaire
- Gastronomie
- Médical
- Transport
- Transport publique

Mix produits- marchés

Pompiers

TENCATE Millenia

TENCATE Gemini XTL™

TENCATE Advance™

Sécurité industrielle

TENCATE Tecapro®

TENCATE Tecasafe® Plus

TENCATE Tecashield®

Armée & Police

TENCATE Defender™ M

Services & Industries

TENCATE Tecawork™

TENCATE Tecastyle®

Leader en technologie et innovation

Des systèmes intégrés multi-couches pour tenues d'intervention

TENCATE Tecapro®

Tissus TenCate Tecapro® avec finition retardatrice de flammes

TENCATE
materials that make a difference

Leader en technologie et en innovation

Des solutions intrinsèquement ignifuges pour des EPI dans l'industrie

TENCATE

PATENTED

Leader en technologie et innovation

Plus de 8 millions de tenues militaires en Defender M ont été livrés dans 18 pays

Références

Services & Industries	Industrial Safety	Emergency Response	Military & Police
Grolsch, C1000, AIRBUS, Audi, Westfriesgasthuis, CLAAS, france telecom, suez environnement, SITA	bp, Shell, sabic, GAZPROM, VOLVO, ENEXIS, Eneco, BOREALIS, SHAPING the FUTURE with PLASTICS, BAYER, RWE The energy to lead, VATTENFALL, BASF The Chemical Company, Joulz	Fire Department City of New York, Bombers Valencia, Brandweer, veiligheidsregio Noord- en Oost-Gelderland, Shropshire Fire and Rescue Service, Räddningstjänsten Storgöteborg, BRANDWEER Amsterdam-Amstelland, Veiligheidsregio IJsselland, Johannesburg Fire Brigade	Royal Air Force, NZ Army Ngati Tumatauenga, U.S.Army, Politie, Norwegian Armed Forces

Agenda

Présentation ACSTMD19-9-14, Paris

1. Introduction
2. Présentation groupe Royal Ten Cate et division TenCate Protective Fabrics
3. Les E.P.I., Équipements de Protection Individuelle
    1. Quand utiliser un EPI ?
    2. Engagements Employeur
    3. Choisir le bon EPI
    4. Catégories d´EPI
4. Les principals normes Européennes portant sur les EPI (tissus et vêtements) de catégorie 3.
    1. EN-11612 : fonction de protection de chaleur et flammes
    2. EN-1149-5: fonction antistatique
    3. EN-13034 type 6 : fonction de protection de produits chimiques liquides
5. Gammes de tissus Ten Cate pour E.P.I. Catégorie 3
6. Au delá des normes : autres essais
7. Questions?

E.P.I. Équipements de Protection Individuelle

- **Quand utiliser un E.P.I.?**
  - Lorsque les risques ne peuvent pas être évités, et ne sont pas couverts par d´autres moyens de protection
- **Les engagements (obligations) de l'employeur**
  - Faire une étude de risques
  - Choisir les EPI qui peuvent couvrir ce risque
  - Fournir les EPI aux salariés, gratuitement
  - Veiller à la bonne utilisation des EPI
  - Entretien et maintien des EPI en bon état
- **Choisir le bon E.P.I.**
  - Avec le CHSCT ou l`Inspection du Travail et les délégués du personnel l' employeur doît faire l'analyse et l'évaluation des risques à couvrir, et en fonction du résultat choisir les E.P.I adaptés.

E.P.I. Equipements de Protection Individuelle

Les 3 catégories d' E.P.I.

Catégorie 1, Risques Mineurs;

- protègent contre les risques sans conséquences irréversibles sur la santé du travailleur:
  - agressions mécaniques à effets superficiels,
  - produits d'entretien peu nocifs,
  - pièces chaudes < 50°C,
  - conditions atmosphériques ni exceptionnelles ni extrêmes,
  - petits chocs,
  - rayonnement solaire.
- Documents : Autocertification du fabricant - Notice d'utilisation - Déclaration de conformité CE

Catégorie 2, Risques intermédiaires;

- protègent des risques potentiëllement irréversibles mais non-mortals
- Regroupe tous les risques pas couverts en catégorie 1 ou 3
- Documentation: Examen de type par laboratoire agréé – Dossier technique de fabrication - Notice d'utilisation - Attestation d'Examen CE de Type (AET) - Déclaration de conformité CE.

Catégorie 3, Risques Mortels;

- protègent des risques graves et mortels ou invalidants
  - respiratoire
  - chimique,
  - rayonnements ionisants,
  - chaleur > 100°C, feu, projections de métal fondu,
  - froid < -50°C,
  - chutes de hauteur,
  - électrique.
- Documents : Examen de type par laboratoire agréé - Dossier technique de fabrication notifié - Contrôle des EPI : système de garantie de qualité du produit fini ou assurance qualité de la production avec surveillance - Notice d'utilisation - Attestation d'Examen CE de Type (AET) - Déclaration de conformité CE.

Agenda

Présentation ACSTMD19-9-14, Paris

1. Introduction
2. Présentation groupe Royal Ten Cate et division TenCate Protective Fabrics
3. Les E.P.I., Équipements de Protection Individuelle
    1. Quand utiliser un EPI ?
    2. Engagements Employeur
    3. Choisir le bon EPI
    4. Catégories d´EPI
4. Les principals normes Européennes portant sur les EPI (tissus et vêtements) de catégorie 3.
    1. EN-11612 : fonction de protection de chaleur et flammes
    2. EN-1149-5: fonction antistatique
    3. EN-13034 type 6 : fonction de protection de produits chimiques liquides
5. Gammes de tissus Ten Cate pour E.P.I. Catégorie 3
6. Au delá des normes : autres essais
7. Questions?

Normes et certifications

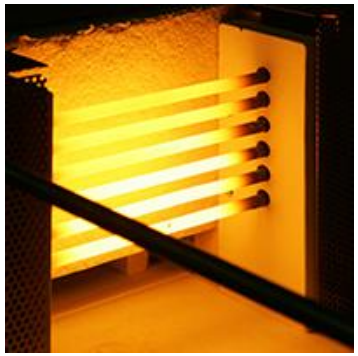
Les principaux normes européens pour tissus et vêtements de protection

- EN ISO 11612 A1, A2, B, C, D, E, F1: 2008 (Chaleur et flamme)
  - **•Vêtements de protection contre le contact avec une flamme, la chaleur par convection (conduction), la chaleur par rayonnement, les projections de métal en fusion, la chaleur par contact.**
- EN 1149-5: 2008, EN 1149-3: 2007 (Antistatique)
  - **•Les vêtements antistatiques permettent d'éviter l'apparition d'étincelles dues à des charges électrostatiques, pouvant provoquer des incendies ou des explosions.**
- EN 13034, type 6: 2005 (Produits chimiques liquides)
  - **•Vêtements imperméables qui protègent contre les petites quantités de produits chimiques projetées ou pulvérisées.**
- EN 20471: 2013 (Haute visibilité)
- EN IEC 61482-1-2: 2007 (Arc électrique)
- EN ISO 11611: 2007 (Soudure)
- EN 13688: 2013 (Exigences générales)

EN ISO 11612 Vêtements de protection de chaleur et flammes

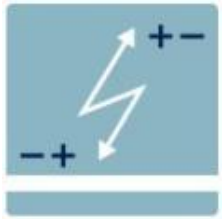
- La personne qui porte un vêtement certifié EN 11612 est protégée en cas de bref contact avec une flamme, ainsi que contre la chaleur émise par convection et/où rayonnement (dans une certaine mesure)

- Les essais de certification:
  - Code A : propagation de la flamme (A1 embrasement horizontal, A2 vertical)
  - Code B : chaleur par convection (=flamme) (classification B1, B2, B3)
  - Code C : chaleur d´une source radiante (classification C1, C2, C3)
  - Code D : gouttes d'aluminium en fusion
  - Code E : gouttes de métal en fusion
  - Code F : Chaleur de contact



EN 1149-5 Antistatique

- EN1149-5 stipule les exigences auxquelles doivent répondre les vêtements conducteurs. Ces vêtements évitent la formation d'étincelles et, pourtant, les risques d'explosion.
- Les tissus utilisés doivent satisfaire aux exigences posées par les normes EN 1149-1, EN 1149-2 ou EN 1149-3 en fonction de si les propriétés antistatiques du tissu sont obtenus par conduction (p.e. fil d'acier dans le tissu) où par déchargement à l'air (p.e. fils où fibres de carbon).
- Les vêtements avec antistatique qui répondent à cette norme doivent aussi être non-feu (certifiés EN ISO 11612), et sont portés dans des environnements avec risques d´explosion.



EN ISO 13034 Protection de Projections limités de produits chimiques liquides

- Cette norme définit les exigences et méthodes de test relatives aux équipements de protection chimique de type 6, à usage unique ou réutilisables.
- Les vêtements de type 6 offrent une protection restreinte contre les projections légères ou les pulvérisations de produits chimiques liquides.
- Lors des tests de résistance aux produits chimiques liquides, 4 solutions de produits chimiques (H2SO4, NaOH, n-Heptane et Isopropanol) sont appliquées sur le tissu. L'on examine alors la quantité qui perle sur le tissu et la quantité qui traverse le tissu (déperlance et pénétration)
- Notre conseil est de toujours faire des tests internes avec les produits chimiques qui sont vraiment manipulés par l’entreprise!

Agenda

Présentation ACSTMD19-9-14, Paris

1. Introduction
2. Présentation groupe Royal Ten Cate et division TenCate Protective Fabrics
3. Les E.P.I., Équipements de Protection Individuelle
    1. Quand utiliser un EPI ?
    2. Engagements Employeur
    3. Choisir le bon EPI
    4. Catégories d´EPI
4. Les principals normes Européennes portant sur les EPI (tissus et vêtements) de catégorie 3.
    1. EN-11612 : fonction de protection de chaleur et flammes
    2. EN-1149-5: fonction antistatique
    3. EN-13034 type 6 : fonction de protection de produits chimiques liquides
5. Gammes de tissus Ten Cate pour E.P.I. Catégorie 3
6. Au delá des normes : autres essais
7. Questions?

Mix produits- marchés

Pompiers

TENCATE Millenia

TENCATE Gemini XTL™

TENCATE Advance™

Sécurité industrielle

TENCATE Tecapro®

TENCATE Tecasafe® Plus

TENCATE Tecashield®

Armée & Police

TENCATE Defender™ M

Services & Industries

TENCATE Tecawork™

TENCATE Tecastyle®

TENCATE Tecapro®

Gamme de tissus TenCate Tecapro® avec finition retardatrice de flammes

Durables, doux et agréables à porter

TENCATE
materials that make a difference

Gamme de tissus à finition retardatrice de flammes

Code Produit	Composition	Mélange	Poids	Solution
TenCate Tecapro®				
BG 9025 – satin 4/1	cotton/polyester/ Static-Control™	79/20/1%	260 g/m^2	Excellente solution pour travailler dans des températures élevées.
BG 9035- satin 4/1			350 g/m^2	Tissu parfaitement adapté aux travaux de soudure.
BG 9045- satin 4/1			450 g/m^2	Tissu offrant une protection optimale pour gros travaux de soudure
BG 9500- sergé 2/2	cotton/polyester/ Static-Control™	64/35/1%	350 g/m^2	Tissu multi-risque à finition non-feu Proban
KS 52 – satin 4/1	Coton	100%	335 g/m^2	Tissu 100% coton avec finition non-feu Proban
BD 9311 – sergé 2/1	Coton / Static-Control™	99/1 %	320 g/m^2	Tissu coton avec antistatique, et finition non-feu

Excellente protection ignifuge

Certifications	Icon	BG 9025	BG 9035	BG 9500
		260 g/m²	350 g/m²	350 g/m²
Risques industriels d'inflammibilité et sources de chaleur		EN ISO 11612 A1,A2,B1,C1,E2,F1: 2008	EN ISO 11612 A1,A2,B1,C1,E3,F1: 2008	EN ISO 11612 A1,A2,B1,C1,E3,F1: 2008
Arc électrique		EN IEC 61482-1-2, class 1: 2007	EN IEC 61482-1-2, class 1: 2007 EN IEC 61482-1-1, ATPV 15,2 cal/m²	EN IEC 61482-1-2, class 1: 2007
Soudure		EN ISO 11611, class 1: 2007	EN ISO 11611, class 1: 2007	EN ISO 11611, class 2: 2007
Propriétés antistatiques pour risque d'explosion		EN 1149-5: 2008, EN 1149-3: 2004	EN 1149-5: 2008, EN 1149-3: 2004	EN 1149-5: 2008, EN 1149-3: 2004
Produts chimiques liquides		EN 13034: 2005	EN 13034: 2005	EN 13034: 2005
Exigences générales		EN 340: 2003	EN 340: 2003	EN 340: 2003
Coloris haute visibilité : Jaune		EN 20471: 2013	EN 20471 : 2013	EN 20471 : 2013

Les propriétés retardatrices de flammes de ces tissus sont guaranties après 50 lavages conformément à la norme ISO 15797 (testés selon la norme EN-ISO 15025: 1995)

TENCATE

Tecasafe® Plus

BEST FR FABRIC IN TEST

La meilleure protection ignifuge

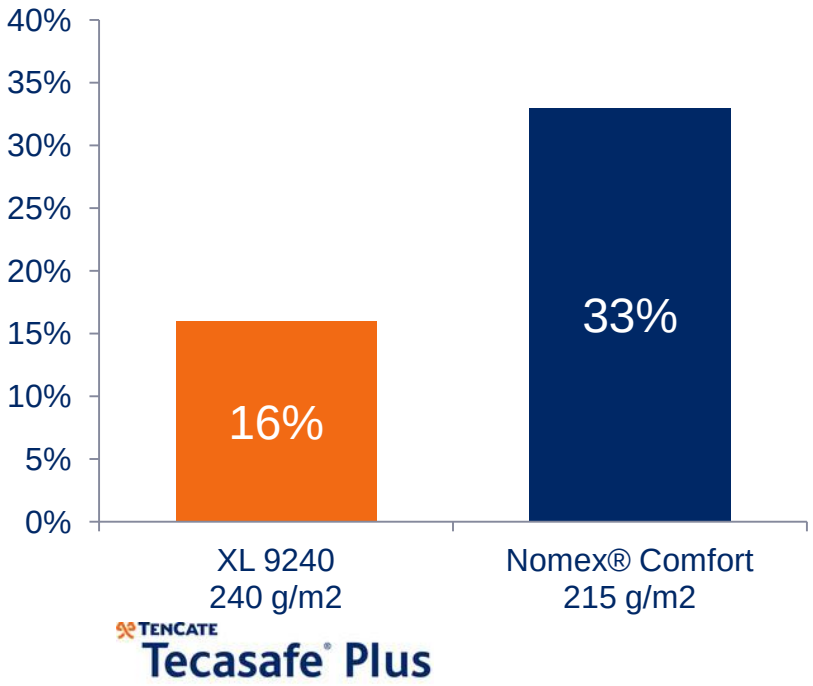
Plus... c'est plus frais, plus sec et plus confortable

TENCATE

materials that make a difference

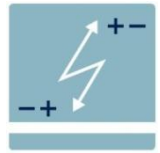
Meilleure protection contre le feu éclair

Les tests démontrent que (comparé à Nomex® Comfort) le port du tissu TenCate Tecasafe® Plus réduit considérablement les blessures par brûlure.



Institut de test : NCSU,
Pronostic de brûlure corporelle totale - test sur mannequin instrumenté - ASTM F 1930

Meilleure protection contre l'électricité statique



Le tissu TenCate Tecasafe® Plus est antistatique et assure une protection contre le risque d'explosion. Le tissu se décharge en continu à l'air ambiant, grâce à la fibre TenCate Static-Control™ entrelacée dans le tissu. Certifié selon la norme EN 1149-5, méthode de test EN 1149-3.

Avantages de Static-Control™ :

- La charge statique est déchargée en continu à l'air ; une mise à la terre n'est pas nécessaire et peu pratique dans certains cas.
- L'électricité statique est éliminée même lorsque la personne qui porte le vêtement est électriquement isolé.
- Propriétés antistatiques permanentes qui ne peuvent pas disparaître au lavage

Propriété intrinsèquement ignifuge + coloris haute visibilité en un seul tissu

- Sécurité accrue de jour + conditions lumineuses défavorables
- En un seul tissu : protection, confort et bonne visibilité
- Solution plus abordable par rapport aux tissus Nomex® en jaune HV

JAUNE HAUTE VISIBILITÉ
les tissus TenCate Tecasafe® Plus réunissent de manière unique l'option d'une propriété intrinsèquement ignifuge et d'un jaune haute visibilité dans un seul tissu. Conforme aux normes EN ISO 11612: 2008 et EN 471: 2003.

Très économique

Les tissus TenCate Tecasafe® Plus sont économiques et offrent un excellent rapport qualité-prix :

- Les tissus TenCate Tecasafe® Plus sont hautement durables et résistants – les vêtements conservent longtemps leur état d'origine, même après une utilisation intensive.
- Les tissus TenCate Tecasafe® Plus sont nettement moins chers que les tissus Nomex®, sans compromettre pour autant la protection, et offrent un confort bien supérieur.
- La longue durée de vie et le prix attractif des tissus TenCate Tecasafe® Plus permettent un coût global le plus faible sur toute la durée de vie du vêtement.

La meilleure solution protectrice :

- Secteur pétrolier et gazier
- Secteur pétrochimique et chimique
- Énergie et services publics

Collection TenCate Tecasafe® Plus

Code de produit	Composition	Mélange	Poids
TenCate Tecasafe® Plus			
XL-9200	ppan-fr/Lyocell/para-aramide/ Static-Control™	51/43/5/1%	200 g/m^2
XL 9240	ppan-fr/Lyocell/para-aramide/ Static-Control™	51/43/5/1%	240 g/m^2
XL 9240 Hydro-Control	ppan-fr/Lyocell/aramide/ Static-Control™, laminé PU-fr	47/37/15/1%	270 g/m^2
XL 9300	ppan-fr/Lyocell/ Static-Control™	54/45/1%	300 g/m^2

Au delà des normes!!!

- Un ‘flash-over’ peut par exemple survenir dans le secteur de la chimie, de la pétrochimie et du pétrole.
- Cela se produit lorsque des gaz et des substances inflammables s'enflamment soudainement.
- Les employés sont exposés à une progression fulgurante du feu et à des températures extrêmes.
- Un ‘flash-over’ est bref, inattendu, mais extrêmement puissant.

- **PROTECTION CONTRE LE FLASHOVER**
- Grâce à sa composition unique de fibres, TenCate Tecasafe® Plus offre une excellente protection contre les dangers d'un flashover.

Arc électrique; la différence entre vêtement normal et vêtement non-feu

Essai au laboratoire Kinectrics au Canada

Bon pour l’environnement

Conformité REACH

TenCate Protective Fabrics produit les tissus TenCate Tecapro® en conformité avec la reglementation REACH 1907/2006/CE, REACH est un règlement de l’Union européenne concernant l’enregistrement, l’évaluation , l’autorisation et la restriction de produits chimiques. De plus, tous les produits chimiques retardateurs de flammes requis pour l’application d’une finition retardatrice de flammes sont réutilisés. Bon pour l’environnement, bon pour les utilisateurs.

Responsabilité sociale des entreprises

TenCate Protective Fabrics est certifié au niveau 3 sur l’échelle des performances en matière de responsabilité sociale. Ceci garantie que nous engageons un dialogue ouvert avec nos parties prenantes (chaine de valeurs).

Protecting people

TENCATE
materials that make a difference