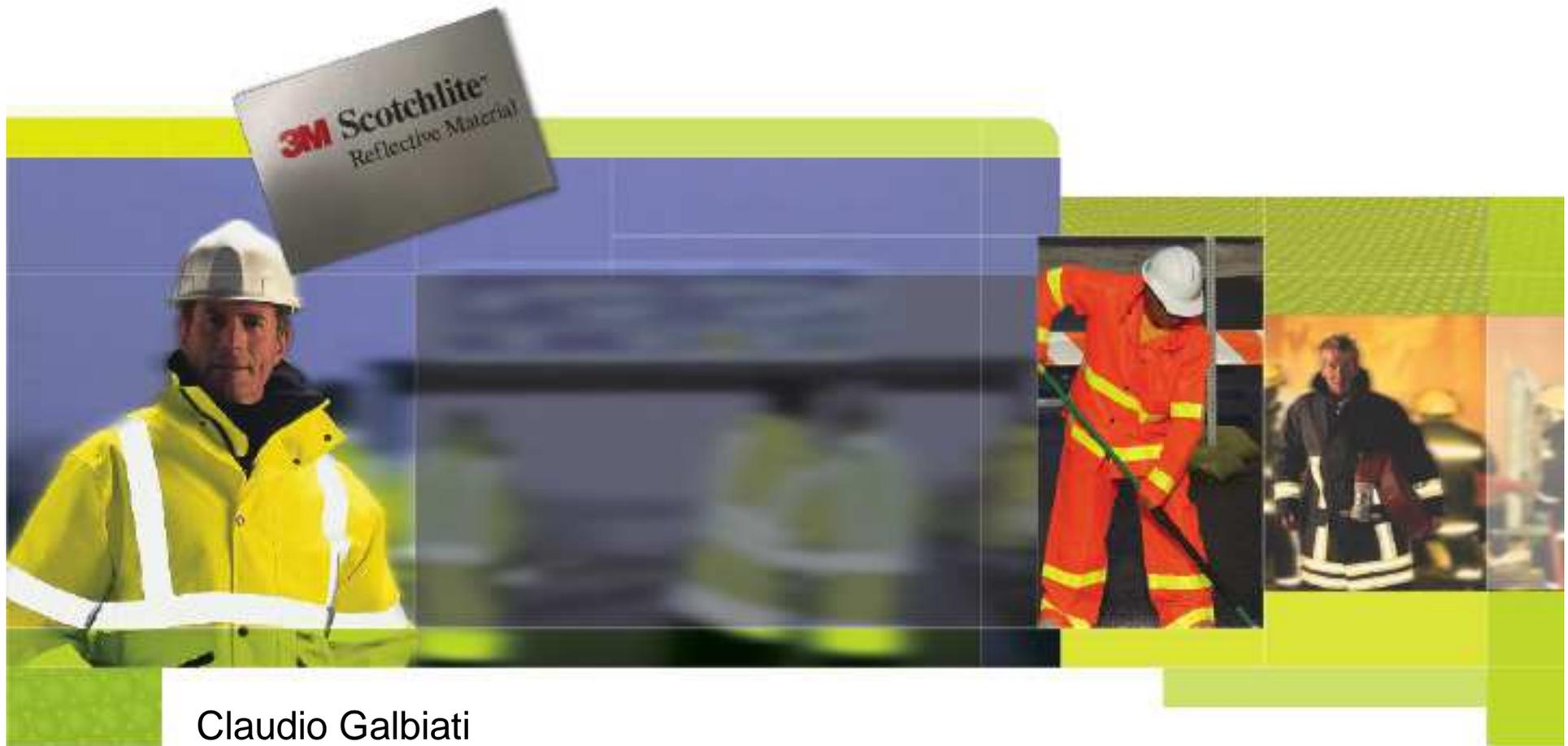


Decreto 4 marzo 2013 e Nuova ISOEN20471:



Claudio Galbiati
3M Visibility and Insulation Solutions

Agenda

- 
- Il decreto 4 Marzo 2013 ed i DPI
 - Caratteristiche dei DPI
 - Nuova ISOEN 20471: cosa cambierà

Decreto Interministeriale del 4 marzo 2013

- 
- individua i **criteri di sicurezza** relativi a revisione, integrazione e apposizione della segnaletica stradale nelle attività in presenza di traffico veicolare.
 - l'articolo 161, comma 2-bis, del Dlgs.81/2008 demandava ai Ministeri del lavoro e delle politiche sociali, della salute e delle infrastrutture e dei trasporti il compito di emanare il **regolamento per l'individuazione delle procedure di revisione, integrazione e apposizione della segnaletica stradale destinata alle attività lavorative che si svolgano in presenza di traffico veicolare.**



articolo 1

- ***“non preclude l'utilizzo di altre metodologie di consolidata validità”***. In particolare le attività lavorative fanno riferimento alle situazioni esplicitate nei principi per il segnalamento temporaneo di cui **all'articolo 2 del disciplinare approvato con decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti del 10 luglio 2002**



Articolo 2

- le imprese appaltatrici, esecutrici o affidatarie devono **applicare almeno i criteri minimi di sicurezza di cui all'allegato I del decreto.**

Articolo 3

- “assicurano che ciascun lavoratore riceva una **informazione, formazione e addestramento specifici** relativamente alle procedure di cui all'articolo 2”. E la durata, i contenuti minimi e le modalità della formazione di cui al comma 1 sono individuati nell'allegato II al decreto.



Dispositivi di protezione individuale (Articolo 4)

indumenti ad alta visibilità

- devono rispondere a quanto previsto dal decreto legislativo 4 dicembre 1992 n. 475, dal decreto ministeriale 9 giugno 1995, dal decreto legislativo 2 gennaio 1997, n. 10, e dalla norma UNI EN 471

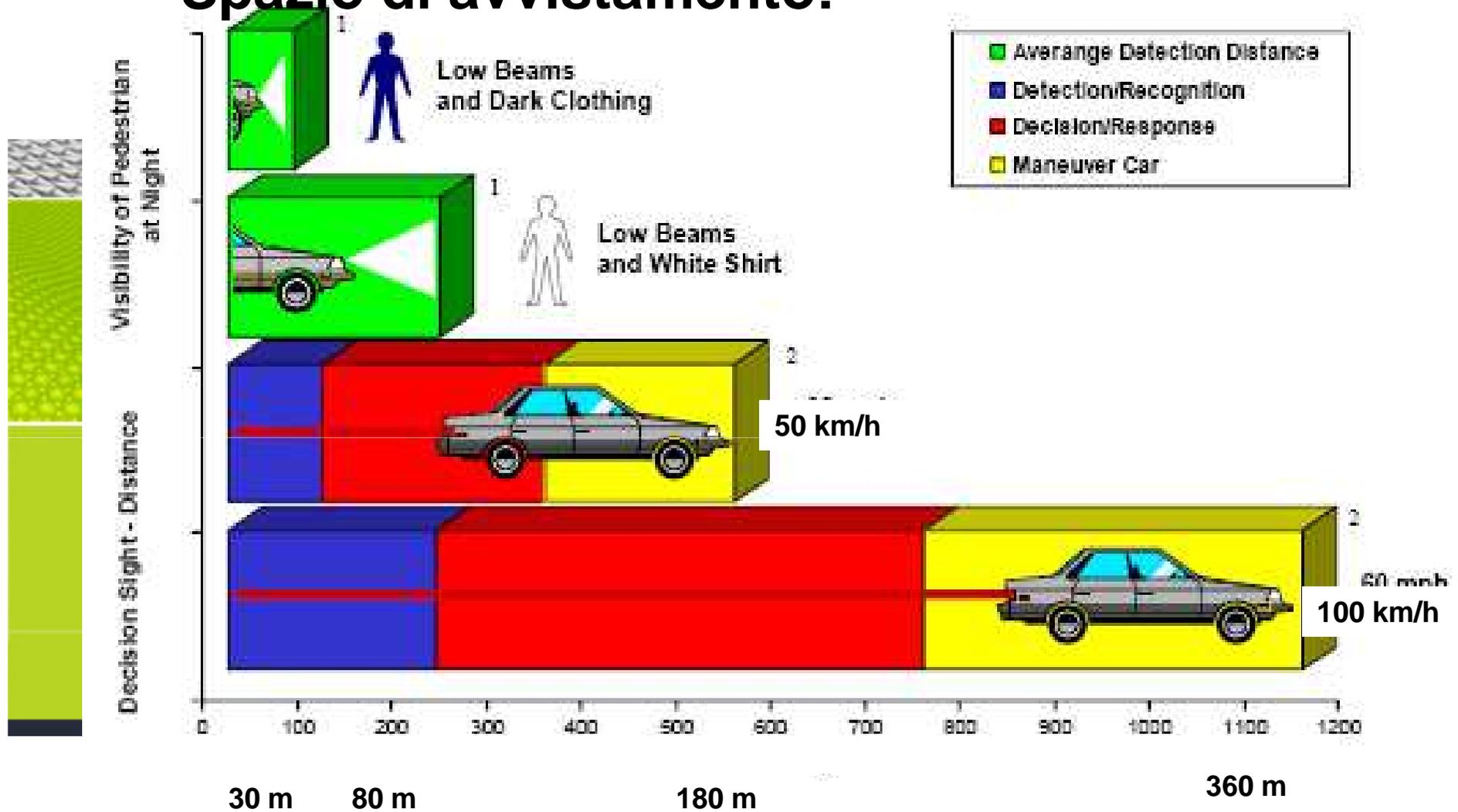


Dispositivi di protezione individuale (Articolo 4)

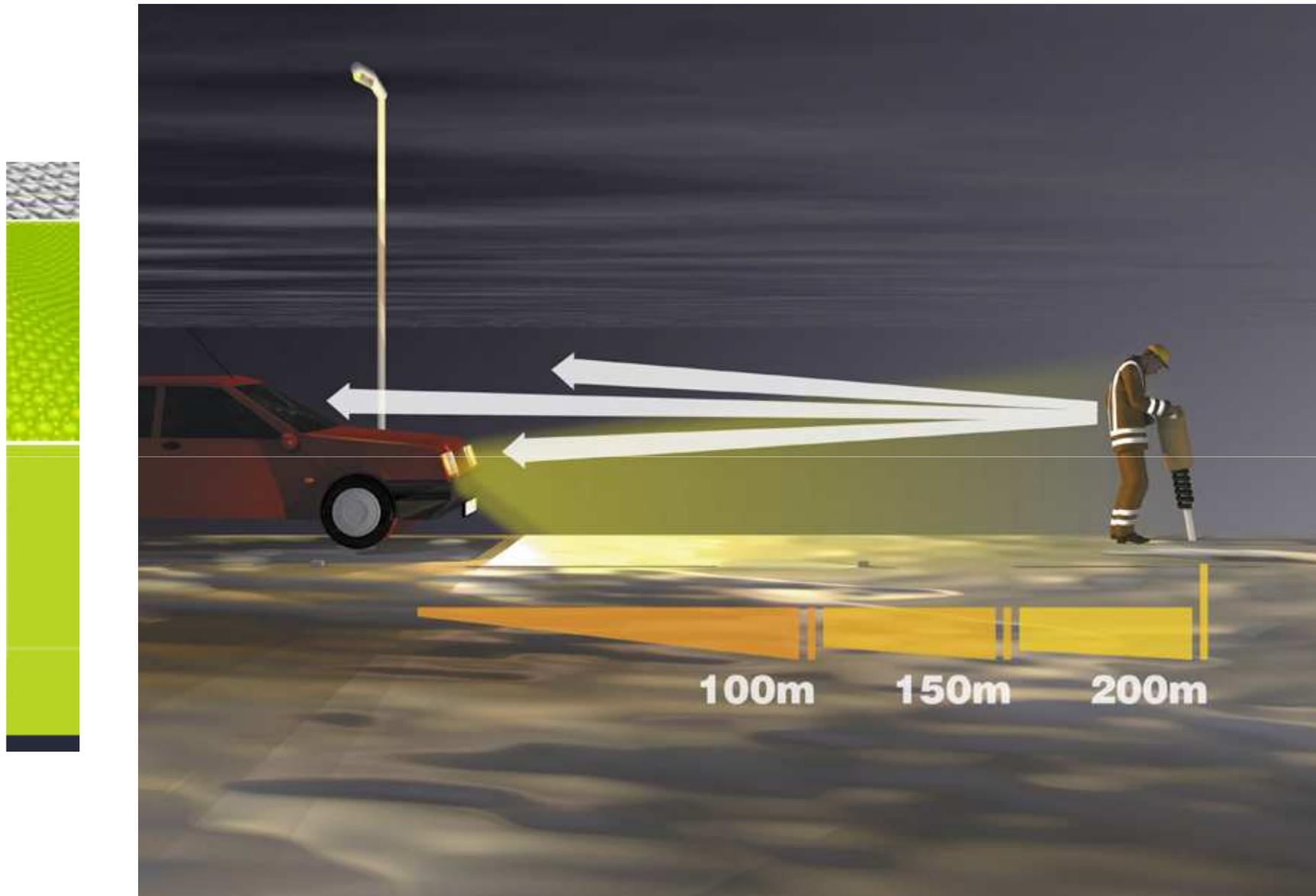
- 
- devono essere di **classe 3, o equivalente**, per tutte le attività lavorative su strade di categoria A, B, C, e D,
 - **classe 2** per le strade E ed F urbane ed extraurbane (secondo la classificazione di cui all'articolo 2, comma 3, del codice della strada.
 - **Non sono più ammessi indumenti ad alta visibilità di classe 1**



Spazio di avvistamento:

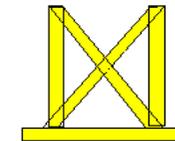
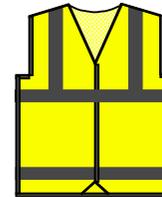


3M Visibility and Insulations Solutions



3M

EN 471 3 Classi di abbigliamento



	CAPO DI VESTIARI 0	CAPO DI VESTIARIO	DISPOSITIVO AUTONOMO
	CLASSE 3	CLASSE 2	CLASSE 1
Materiale fluorescente di base	0,8	0,5	--
Materiale rifrangente	0,2	0,13	--
Materiale a funzione mista	--	--	0,20



EN 471 Colori e prestazioni del materiale



3 Colori fluorescenti:

- **Giallo**
- **Rosso arancio**
- **Rosso**

2 livelli di materiali rifrangenti:

- **Classe 2:** 330 [cd/lx m²]
- **Classe 1:** ~~250~~ [cd/lx m²]

Il materiale rifrangente deve essere alto almeno 5 cm

Il materiale rifrangente deve essere applicato in modo da essere visibile a 360°

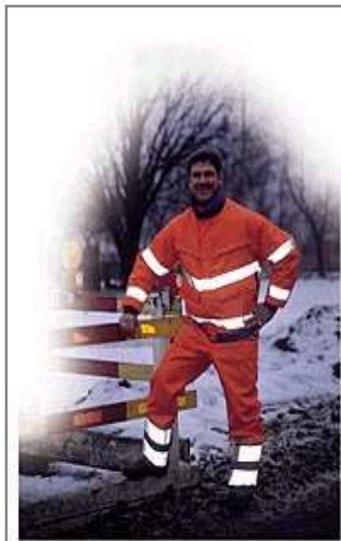


Sicurezza delle persone

Personale al lavoro su strada (art.21 c.2 CdS)

Tutto il personale che opera nei cantieri o in prossimità degli stessi deve indossare capi di abbigliamento ad alta visibilità, di classe 2 o 3, conformi alla norma UNI EN 471 (oppure al DM 9 giugno 1995).

Tutti i capi di abbigliamento di visibilità devono altresì essere provvisti del marchio CE riportante la classe di visibilità e tutte le altre indicazioni previste dalla norma UNI EN.



La storia e la rilevanza della norma ISO 20471

- 
- Il lavoro tecnico avviato nel 2007 si è praticamente concluso
 - La EN ISO 20471 sostituirà l'attuale EN 471 in Europa
 - Le modifiche tecniche sono diverse, ma lo standard rimane molto simile alla EN 471 come spirito originario

Titolo e scopo



Abbigliamento alta visibilità ~~per uso~~ ~~professionale~~ - Metodi di prova e requisiti

High visibility clothing ~~for professional use~~ Test methods and requirements

Vêtements de signalisation à haute visibilité ~~pour usage professionnel~~ — Méthodes d'essai et exigences

Warnkleidung - Prüfverfahren und Anforderungen

Cosa c'era di sbagliato con il titolo?

Il rischio non dipende dal fatto che la persona è professionalmente o per i suoi motivi privati quando è su strada ...

Il rischio dipende dal pericolo e la probabilità che qualcosa accada.

Ci è stato chiesto alla Commissione europea di rivedere il titolo.



Titolo e scopo

- *Il campo di applicazione è stato meglio definito*
- *Si riferisce ai capi di abbigliamento ad **alta visibilità** ed estendere l'uso a persone viste da attrezzature meccanizzate (su oltre al veicolo).*
- *Si riferisce alla situazione ad **alto rischio** ed esclude a basso e medio rischio.*
- *Situazioni di **rischio** sono riportati nel nuovo **allegato A***

Per chi è la ISO 20471?

Come già indicato nel nuovo titolo, il comitato di esperti ha limitato l'uso di ISO 20471 per situazione ad alto rischio, indipendentemente da un uso professionale. Per questo motivo, un nuovo allegato A è stato sviluppato per chiarire i fattori che influenzano il livello di rischio e facilitare la decisione su quale abbigliamento è appropriato. Allo stato attuale, le nuove norme sono in procinto di essere sviluppate per coprire il rischio medio.

Annex A

- Allegato informativo per descrivere situazioni con alto, medio e basso rischio di essere visti
- Si distingue tra utenti della strada attiva e passiva
 - **Partecipa attivamente alla circolazione** (§ 3.11): *persona sulla strada, partecipando al traffico e con l'attenzione sul traffico*
 - **Utente della strada passivo** (§ 3.12): *persona sulla strada, non partecipando al traffico veicolare e con l'attenzione focalizzata su qualcosa di diverso, nel traffico*

Perché?
Questo contribuisce a definire quando utilizzare ISO 20471.

Annex A

(informative)

Road speed limit

Informazioni riguardanti situazioni di rischio

Livello di Rischio	Factor related to the risk level		Caratteristiche del prodotto	
	Vehicle speed	Type of road user		
high risk ISO 20471 Class 3	> 60 km/h	passive	high visibility	<ul style="list-style-type: none"> - day and night visibility - 360° (visibility from all sides) - design for form recognition - encircling the torso - quantity and quality for day and night
high risk ISO 20471 Class 2	≤ 60 km/h	passive		<ul style="list-style-type: none"> - day and night visibility - 360° (visibility from all sides) - design for form recognition - quantity and quality for day and night
high risk ISO 20471 Class 1	≤ 30 km/h	passive		

Un utente della strada passivo (la persona è in movimento / la sua attenzione non sul traffico) dovrebbe utilizzare la ISO 20471 a meno che non si trova in una strada a velocità limitata (vedi slide successiva)



Annex A

(informative)



Livello di Rischio	Factor related to the risk level		Caratteristiche del Prodotto
medium risk	≤ 60 km/h	active	<ul style="list-style-type: none"> -day and night visibility -visibility from all sides - design for movement recognition if applicable (not necessarily encircling the torso) - quantity and quality for day and night (not necessarily ISO 20471) -more freedom in colour and design
	≤ 15 km/h	passive	<ul style="list-style-type: none"> - night visibility -visibility from all sides
	≤ 60 km/h	active	<ul style="list-style-type: none"> - design for movement recognition if applicable (not necessarily encircling the torso) - quantity and quality for night (not necessarily ISO 20471) -No “gadgets”
low risk	-	-	<ul style="list-style-type: none"> - bright colour - piping and/or randomly designed reflective materials - any quantity and quality

enhanced visibility

visibility

Contenuti

- 
- La storia e la rilevanza della norma ISO 20471
 - Che cosa è cambiato
 - *Titolo e ambito di applicazione*
 - *progettazione*
 - *Requisiti di materiali ad alta visibilità*
 - *metodi di prova*
 - *Lavaggio e invecchiamento*
 - *marcatura*



Progettazione/Design: clothing ensemble (completo)

Abbigliamento Completo può essere certificato come tale: stare attenti con il calcolo dell'area totale, la sovrapposizione non conta!



Class 2

Single Vest

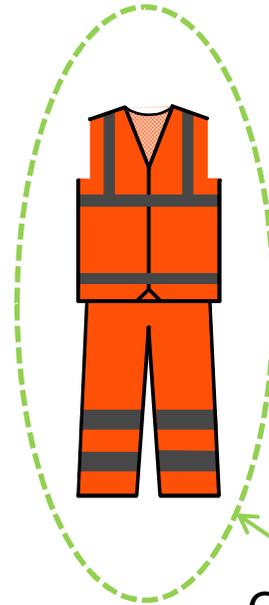
+



Class 2

Single trousers

=



Class 3

Clothing ensemble



Progettazione/Design: clothing ensemble (completo)

La classe nel complesso è determinata dalla quantità totale di materiale ad alta visibilità

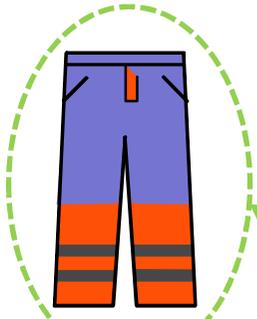


Class 2

Single Vest

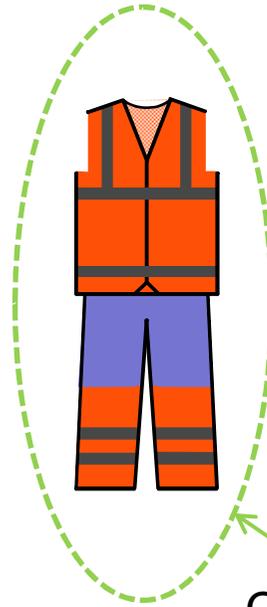
+

=



Class 1

Single trousers



Class 3

Clothing ensemble



Progettazione/Design: clothing ensemble (completo)

... e quindi la matematica potrebbe non essere così ovvia...!!!

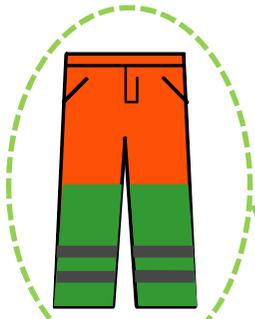
$$2 + 1 = 2$$



Class 2

Single Vest

+



Class 1

Single trousers

=



Class 2

!

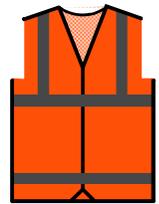
Clothing ensemble



Design: limitazioni per indumenti Classe 3

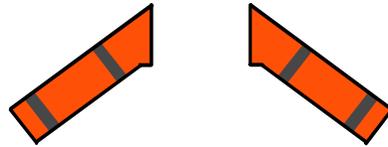
Che cosa può essere classe 3 ora?

Classe 3



covering torso

+

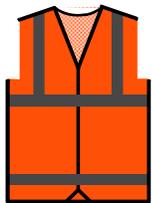


sleeves

=

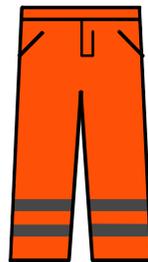


Jacket



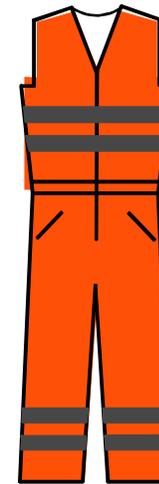
covering torso

+



trousers

=



Coverall without sleeves



3M Visibility and Insulations Solutions
Design: Loghi



“Il minimo requisito per ottenere una classificazione indumento, secondo la tabella 1, non devono essere ridotte o compromesse a causa della presenza di eventuali loghi, scritte, etichette ecc. “



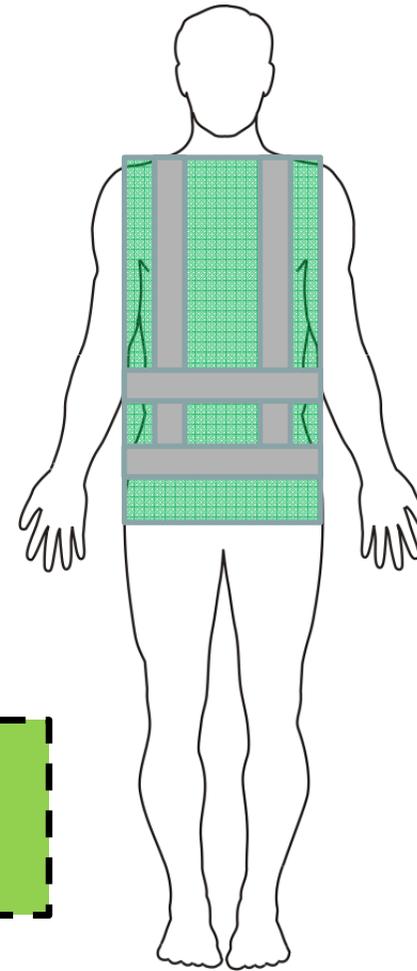
Design: Cambio nel paragrafo 4.2

- 4.2.1. Indumenti che coprono il torso
pettorine o gilet, ~~e bretelle~~

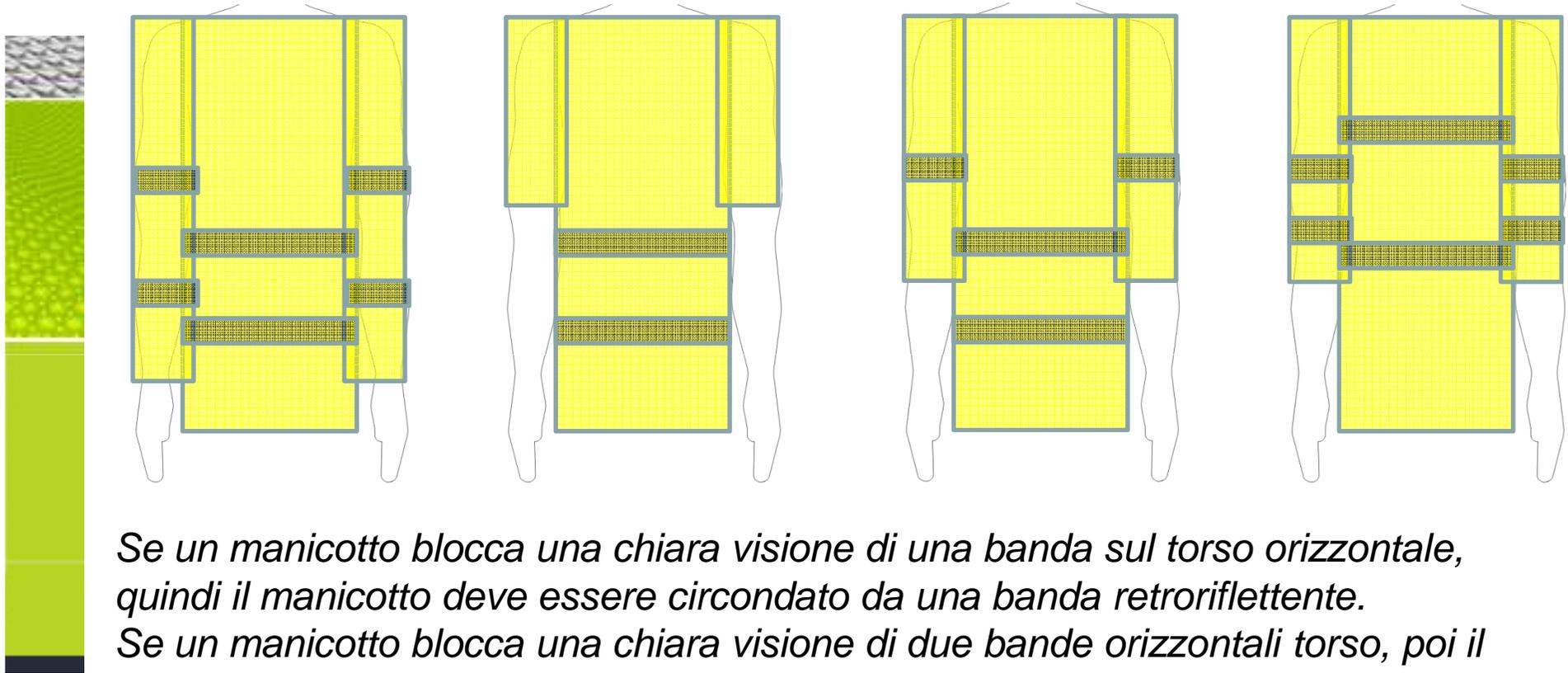


Eliminate le bretelle !!!

Perchè?
Perchè le bretelle non garantiscono la visibilità adeguata...



Design: ulteriore regola sulle maniche!!!



Se un manicotto blocca una chiara visione di una banda sul torso orizzontale, quindi il manicotto deve essere circondato da una banda retroriflettente.

Se un manicotto blocca una chiara visione di due bande orizzontali torso, poi il manicotto deve essere circondato da due bande retroriflettenti ad almeno 50 mm l'uno dall'altra con la banda inferiore di almeno 50 mm sopra il bordo.

Una verifica per quanto riguarda la visione chiara è effettuata mediante ispezione visiva mentre si muove il braccio in tutte le posizioni.



Design: indumenti con maniche staccabili

Attenzione! Cambiamento nascosto:
Ora che il testo è così chiaro, giacca con maniche staccabili. Devono avere fluorescenza e materiali retroriflettenti sulle maniche



Garments covering torso and arms



Design: visibilità laterale diurna

4.1 [...]

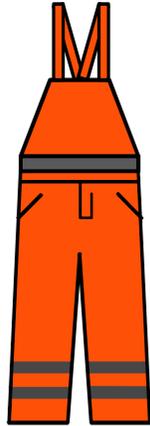
*L'indumento è composto di materiale ad alta visibilità su tutti i lati .. Per garantire la **visibilità da tutti i lati (a 360 °)**, è importante che le bande retroriflettenti orizzontali e materiali fluorescenti circondano busto, pantaloni e delle maniche.*



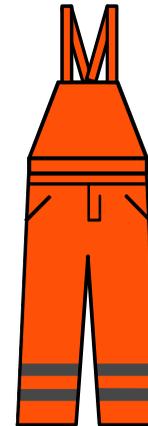
4.2.2 [...]

Il materiale di base deve circondare il busto e le maniche e deve mantenere una larghezza minima di 50 mm (altezza).

Design: tute e salopette



Prima era possibile aggiungere una striscia riflettente in vita e ottenere una tuta con bretelle pantaloni Classe 2 o 3



Ora (vedere anche quelle della categoria 3), questo non è previsto più: la tuta con bretelle non può essere certificata come classe 2 o 3.



Materiali ad alta visibilità: requisiti

- Requisiti per vapore acqueo e resistenza termica
 - *Materiale di resistenza all'acqua di vapore non deve superare il 5 ($m^2 Pa / W$)*
 - *Questo vale ora anche materiali non fluorescenti*
 - *Non discriminare materiali spessi e caldi, se la resistenza al vapore d'acqua supera i 5 ($m^2 Pa / W$), che l'indice di permeabilità al vapore d'acqua deve essere determinato, e deve essere uguale o superiore a 0,15.*

Perché?

Ciò fornirà maggiore comfort per gli utenti finali

Soddisfa i requisiti per i DPI della direttiva



Lavaggio ed Invecchiamento

- Nuovo approccio

- *Eliminato tutti i riferimenti a norme imperative di lavaggio ISO 15797 ISO 6330 e (ora sono riportate in una nota)*
- *Tutto deve essere lavato in base alle istruzioni del produttore*
- *Retroriflessione e colore (NEW!! Ma solo per i materiali di fondo) devono essere testati dopo il numero massimo di lavaggi*

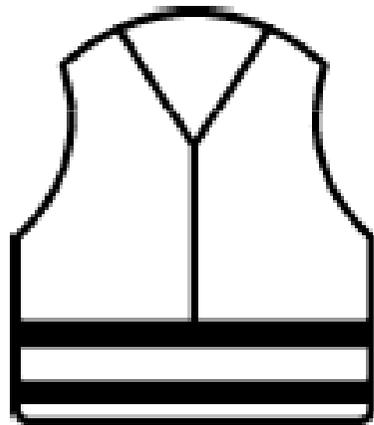
Perché?

Per riflettere meglio i requisiti direttiva DPI.



Marcatura

- Nuovo pittogramma!!!

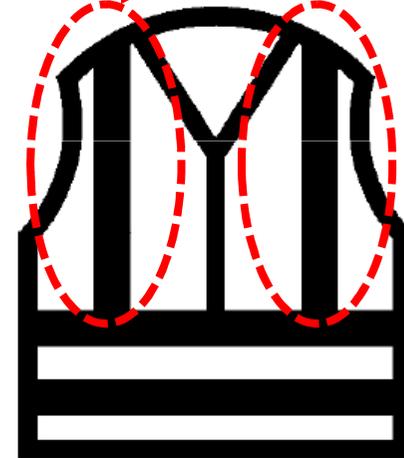


Garment Class



livello di prestazioni del materiale retroriflettente

Vertical stripes



Garment Class



Perché?
Perché non ci sono più materiali retroriflettenti livello 1.
A dimostrare esperti preferiscono giubbotti con strisce verticali ...



- 
- Informativa nell'Annex sul design
 - *Si riporta alcune informazioni utili su ciò che aumentare la visibilità, come:*
 - *Di notte, la visibilità aumenta quando materiale retroriflettente viene applicato sugli arti*
 - *Durante il giorno, una troppo elevata frammentazione del materiale fluorescente deve essere evitata*

Perché?

Solo alcune informazioni aggiuntive, che non sono normativi in quanto ridurrebbero la libertà di progettazione, che spesso è un fattore importante.

