

## INDICE

	<b>PREMESSA</b>	<b>1</b>
	<b>INTRODUZIONE</b>	<b>2</b>
<b>1</b>	<b>SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>RIFERIMENTI NORMATIVI</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>TERMINI E DEFINIZIONI</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>REQUISITI</b>	<b>6</b>
4.1	Generalità.....	6
4.1.1	Prove.....	6
4.1.2	Innocuità.....	6
4.1.3	Stabilità dimensionale degli indumenti.....	6
4.1.4	Prestazioni dell'indumento e dei campioni dopo la pulizia.....	7
4.2	Assorbimento dell'energia d'impatto.....	7
4.2.1	Generalità.....	7
prospetto 1	Requisiti delle protezioni antiurto.....	7
4.2.2	Posizione e fissaggio della protezione antiurto.....	7
4.3	Resistenza all'abrasione da urto.....	8
prospetto 2	Requisiti di resistenza all'abrasione da urto per zona.....	8
4.4	Cuciture strutturalmente resistenti (Structural Strong Seam SSS).....	9
4.4.1	Generalità.....	9
4.4.2	Resistenza della cucitura.....	9
prospetto 3	Requisiti di resistenza delle cuciture per le cuciture strutturalmente resistenti.....	9
4.5	Resistenza allo strappo.....	9
prospetto 4	Requisiti di resistenza allo strappo.....	10
4.6	Trattenuta.....	10
4.6.1	Generalità.....	10
4.6.2	Requisiti per la giunzione tra la parte superiore e la parte inferiore della tuta a due pezzi.....	10
4.6.3	Trattenuta della manica dell'indumento.....	10
4.7	Requisiti aggiuntivi per la struttura dell'indumento.....	10
4.7.1	Generalità.....	10
4.7.2	Chiusure strutturali.....	10
4.7.3	Bocchette.....	10
4.7.4	Tasche.....	11
4.7.5	Intrusioni di zona.....	11
prospetto 5	Area di intrusione consentita dalla Zona 3 alla Zona 2.....	11
figura 1	Esempi di intrusione consentita e non consentita dei confini della Zona 3 nella Zona 2.....	12
4.7.6	Materiale del colletto.....	12
4.7.7	Utilizzo di materiali a maglia aperta.....	12
4.7.8	Utilizzo di materiali retroriflettenti (facoltativo).....	13
4.7.9	Adattamento ed ergonomia.....	13
<b>5</b>	<b>MARCATURA</b>	<b>13</b>
figura 2	Pittogramma.....	14
figura 3	Pittogramma i-booklet.....	14
<b>6</b>	<b>INFORMAZIONI DA FORNIRE ALL'UTILIZZATORE - INFORMAZIONI E ISTRUZIONI PER L'USO PER CHI INDOSSA L'INDUMENTO</b>	<b>14</b>
<b>APPENDICE ZA</b> (informativa)	<b>RAPPORTO FRA LA PRESENTE NORMA EUROPEA E I REQUISITI ESSENZIALI RELATIVI AL REGOLAMENTO (UE) 2016/425 CHE SI INTENDE SODDISFARE</b>	<b>16</b>

---

prospetto ZA.1	Corrispondenza tra la presente norma europea e l'Allegato II del Regolamento (UE) 2016/425 sui Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) .....	16
----------------	--	----

---

<b>BIBLIOGRAFIA</b>	17
---------------------	----

QUESTO DOCUMENTO È UNA PREVIEW. RIPRODUZIONE VIETATA

## PREMESSA

Il presente documento (EN 17092-4:2020) è stato elaborato dal Comitato Tecnico CEN/TC 162 "Protective clothing including hand and arm protection and lifejackets", la cui segreteria è affidata al DIN.

Alla presente norma europea deve essere attribuito lo status di norma nazionale, o mediante pubblicazione di un testo identico o mediante notifica di adozione, al più tardi entro Agosto 2020, e le norme nazionali in contrasto devono essere ritirate al più tardi entro Febbraio 2023.

Si richiama l'attenzione sulla possibilità che alcuni degli elementi del presente documento possano essere oggetto di diritti di brevetto. Il CEN non deve essere ritenuto responsabile dell'identificazione di alcuni o di tutti questi diritti di brevetto.

Il presente documento, insieme a EN 17092-1:2020, EN 17092-2:2020, EN 17092-3:2020, 17092-5:2020 e EN 17092-6:2020, sostituisce la EN 13595-1:2002, EN 13595-2:2002, EN 13595-3:2002, EN 13595-4:2002.

Il presente documento è stato elaborato nell'ambito di un mandato conferito al CEN dalla Commissione Europea e dall'Associazione Europea di Libero Scambio ed è di supporto ai requisiti essenziali del Regolamento (UE) 2016/425.

Per quanto riguarda il rapporto con il Regolamento UE, si rimanda all'appendice informativa ZA che costituisce parte integrante del presente documento.

Il presente documento è parte di una serie di norme che specificano i metodi di prova e i requisiti per gli indumenti di protezione per motociclisti. La EN 17092 è composta da più parti:

- Part 1: Test methods
- Part 2: Class AAA garments - Requirements
- Part 3: Class AA garments - Requirements
- Part 4: Class A garments - Requirements
- Part 5: Class B garments - Requirements
- Part 6: Class C garments - Requirements

In conformità alle Regole Comuni CEN-CENELEC, gli enti nazionali di normazione dei seguenti Paesi sono tenuti a recepire la presente norma europea: Austria, Belgio, Bulgaria, Cipro, Croazia, Danimarca, Estonia, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Irlanda, Islanda, Italia, Lettonia, Lituania, Lussemburgo, Malta, Norvegia, Paesi Bassi, Polonia, Portogallo, Regno Unito, Repubblica Ceca, Repubblica della Macedonia del Nord, Romania, Serbia, Slovacchia, Slovenia, Spagna, Svezia, Svizzera, Turchia e Ungheria.

## INTRODUZIONE

Giacche protettive, pantaloni, tute intere, tute a due pezzi, indumenti interi con protezioni antiurto e altri indumenti protettivi (di seguito denominati: "indumenti") hanno lo scopo di fornire un determinato livello di protezione ai motociclisti senza ridurre significativamente la capacità del pilota di controllare la motocicletta. Inoltre, sono progettati per fornire una protezione adeguata contro i rischi a cui sono destinati, come ad esempio una caduta da una motocicletta o un altro incidente. Ulteriori e particolari pericoli che possono verificarsi durante un incidente motociclistico possono includere: impatto e abrasione sulla superficie di guida, impatti con la motocicletta del pilota e con altri veicoli e oggetti. Gli indumenti protettivi per motociclisti non sono previsti per e non possono prevenire lesioni causate da impatti violenti, da forze intense di piegatura, rotazione, torsione, flessione o schiacciamento risultanti dall'impatto con un oggetto, né da abrasioni estreme, gesti estremi o penetrazioni rilevanti. Nessun indumento protettivo può offrire una protezione completa contro tutte le lesioni. Il principio della presente norma consiste nel definire i requisiti di prestazione di base considerati essenziali per gli indumenti protettivi dei motociclisti, al fine di offrire ai motociclisti classi di protezione utili in funzione dei rischi in cui possono incorrere, nelle situazioni sopra descritte, durante le varie attività di guida e nei vari ambienti di guida. La presente norma non copre i rischi causati da condizioni meteorologiche estreme. Se si rivendicano caratteristiche di protezione supplementari (ad esempio, alta visualizzazione), la valutazione di tali caratteristiche di protezione è effettuata con riferimento alle norme aggiuntive appropriate.

Il motociclismo coinvolge una gamma diversificata di piloti che partecipano ad una serie di attività diverse. Sebbene tutti i motociclisti si trovino ad affrontare rischi fondamentali simili quando sono coinvolti in un incidente o in una caduta da una motocicletta, il tipo e il grado di rischio o pericolo in cui incorre un motociclista e la classe di protezione di cui ha bisogno sono strettamente legati all'attività di guida, all'ambiente di guida e alla natura dell'incidente. Inoltre, poiché ogni motociclista partecipa in modo diverso all'attività di guida scelta, all'interno di specifiche attività di guida i motociclisti sono esposti a diversi livelli di rischio e di conseguenza richiedono diverse classi di protezione. Gli elementi coinvolti nella progettazione di base e nella funzionalità di un particolare tipo di indumento protettivo per motociclisti, mentre sono appropriati e presentano vincoli o limitazioni minime quando utilizzati in un ambiente specifico per una specifica attività motociclistica, possono anche presentare vincoli e responsabilità inaccettabili in altri ambienti e altre attività motociclistiche, come l'aumento delle penalizzazioni relative al peso, la diminuzione dell'autonomia di movimento e/o lo stress termico, e pertanto possono non essere accettabili per l'utilizzo da parte di tutti i motociclisti durante tutte le attività motociclistiche. La presente serie di norme è stata sviluppata per comprendere una vasta gamma di discipline motociclistiche e attività dei motociclisti, ognuna con i propri rischi particolari e le classi di protezione appropriate, al fine di fornire ai motociclisti la migliore protezione possibile di un tipo adatto all'attività praticata.

La presente norma fa parte di una serie di norme che comprendono anche la EN 17092-2, la EN 17092-3, la EN 17092-5, la EN 17092-6, la cui totalità descrive i requisiti per gli indumenti per motociclisti, secondo le varie classi di protezione offerte, e la EN 17092-1, che specifica i metodi di prova per valutare la conformità di tali indumenti ai requisiti della norma di prodotto applicabile della serie EN 17092.

### **Classi di indumenti protettivi per motociclette e principio della suddivisione in zone per categorie di rischio**

#### **Classi di protezione**

Gli indumenti progettati per fornire protezione ai motociclisti sono sottoposti a prova secondo la classe di protezione offerta. I requisiti di prestazione per le classi di protezione sono dettagliati da norme specifiche come segue:

##### **- EN 17092-2 - Indumenti di classe AAA**

offrono protezione contro l'impatto e l'abrasione, utilizzando materiali e strutture che soddisfano requisiti più elevati rispetto agli indumenti riportati nelle parti 3 e 4 della presente serie di norme.

Gli indumenti di classe AAA possono avere limitanti penalizzazioni ergonomiche, di peso e termiche per alcune attività di guida.

Tra gli esempi più comuni vi sono le tute intere o a due pezzi.

- EN 17092-3 - Indumenti di classe AA.

offrono protezione contro l'impatto e l'abrasione, utilizzando materiali e strutture che soddisfano requisiti più elevati rispetto agli indumenti riportati nella parte 4 della presente serie di norme e requisiti inferiori rispetto agli indumenti riportati nella parte 2 della presente serie di norme.

Gli indumenti di classe AA offrono generalmente protezione contro i rischi di una grande varietà di attività motociclistiche, e possono presentare penalizzazioni ergonomiche e di peso inferiori rispetto agli indumenti di classe AAA.

Alcuni esempi comuni sono: indumenti progettati per essere indossati in autonomia o per essere indossati sopra altri indumenti.

- EN 17092-4 - Indumenti di classe A.

Offrono il grado minimo di protezione necessario contro l'impatto e l'abrasione, utilizzando materiali e strutture che soddisfano requisiti inferiori rispetto alle parti 2 e 3 della presente serie di norme.

Ci si aspetta che gli indumenti di classe A presentino le minori penalizzazioni ergonomiche e di peso.

Alcuni esempi comuni sono: indumenti progettati per essere indossati in autonomia o per essere indossati sopra ad altri indumenti da motociclisti in ambienti caldi.

- EN 17092-5 - Indumenti di classe B.

Questi indumenti, noti come classe B, sono indumenti specializzati e sono progettati per offrire una protezione contro l'abrasione equivalente a quella degli indumenti di classe A, ma senza l'inclusione di protezioni da impatto.

Gli indumenti di classe B non offrono protezione contro gli impatti e, al fine di ottenere una protezione minima completa, si raccomanda di indossarli almeno con le protezioni antiurto per spalle e gomiti secondo la EN 16211, nel caso di una giacca, o le protezioni antiurto per ginocchia secondo la EN 16211, nel caso di pantaloni.

Tra gli esempi comuni vi sono: indumenti modulari adatti ad essere combinati con altri indumenti che forniscono protezione dagli impatti.

- EN 17092-6 - Indumenti di classe C.

Questa classe è per gli indumenti specializzati senza fodera, con protezioni antiurto, progettati solo per tenere in posizione una o più protezioni antiurto, sia come biancheria intima che come sovraindumento.

Gli indumenti di classe C sono progettati per fornire protezione dagli impatti solo per le aree coperte da queste protezioni e non offrono la protezione minima completa contro l'abrasione e possono non fornire una protezione minima completa contro l'impatto.

Gli indumenti di classe C sono progettati per offrire solo una protezione *antiurto* supplementare. Ci si aspetta che gli indumenti di classe C siano indossati in combinazione con gli indumenti di classe AAA, AA, A o B per *migliorare* la protezione offerta dagli indumenti di classe AAA, AA, A o B.

Tra gli esempi comuni vi sono: indumenti modulari adatti ad essere combinati con altri indumenti che forniscono protezione contro l'impatto e l'abrasione o solamente contro l'abrasione.

La presente norma contiene i requisiti per gli indumenti di classe A.

### **Suddivisione in zone delle categorie di rischio**

I requisiti di prestazione delle varie norme sopra citate per gli indumenti protettivi per motociclisti si basano a loro volta su specifici requisiti di prestazione per le "zone delle categorie di rischio" degli indumenti. Le zone delle categorie di rischio sono definite secondo la probabilità che qualsiasi parte dell'indumento all'interno della zona sia soggetta a sollecitazioni meccaniche, in caso di incidente. Le tre zone sono definite come segue:

- Zona 1: le superfici degli indumenti protettivi per motociclisti dove il rischio di danni è elevato, per esempio impatti, abrasioni e strappi.

- Zona 2: le superfici degli indumenti protettivi per motociclisti dove il rischio di danni è moderato, per esempio abrasioni e strappi.
- Zona 3: le superfici degli indumenti protettivi per motociclisti dove il rischio di danni è basso, per esempio abrasioni e strappi.

1

## SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Il presente documento specifica i requisiti generali per gli indumenti protettivi per motociclisti di classe A, indumenti protettivi che hanno lo scopo di fornire a chi li indossa una protezione limitata contro le lesioni causate dall'abrasione e dall'impatto. Si applica agli indumenti protettivi per uso motociclistico su strada.

2

## RIFERIMENTI NORMATIVI

Nel testo si fa riferimento ai seguenti documenti in modo tale che il loro contenuto, in tutto o in parte, costituisca i requisiti per il presente documento. Per quanto riguarda i riferimenti datati, si applica esclusivamente l'edizione citata. Per i riferimenti non datati vale l'ultima edizione del documento a cui si fa riferimento (compresi gli aggiornamenti).

EN 1150:1999	Protective Clothing - Visibility clothing for non-professional use - Test methods and requirements
EN 16211:2012	Motorcyclists' protective clothing against mechanical impact - Part 1: Motorcyclists' limb joint impact protectors - Requirements and test methods
EN 16212:2014	Motorcyclists' protective clothing against mechanical impact - Part 2: Motorcyclists' back protectors - Requirements and test methods
EN 16213:2018	Motorcyclists' protective clothing against mechanical impact - Part 3: Motorcyclists' chest protectors - Requirements and test methods
EN 16214:2013	Motorcyclists' protective clothing against mechanical impact - Part 4: Motorcyclists' inflatable protectors - Requirements and test methods
EN 13356:2001	Visibility accessories for non-professional use - Test methods and requirements
EN 13594:2015	Protective gloves for motorcycle riders - Requirements and test methods
EN 13634:2017	Protective footwear for motorcycle riders - Requirements and test methods
EN ISO 33771:2011	Leather - Physical and mechanical tests - Determination of tear load - Part 1: Single edge tear (ISO 3377-1:2011)
EN ISO 13688:2013	Protective clothing - General requirements (ISO 13688:2013)
EN ISO 46741:2016	Rubber- or plastics-coated fabrics - Determination of tear resistance - Part 1: Constant rate of tear methods (ISO 4674-1:2016)
EN ISO 5077:2008	Textiles - Determination of dimensional change in washing and drying (ISO 5077:2007)
EN 17092-1:2020	Protective garments for motorcycle riders - Part 1: Test methods

3

## TERMINI E DEFINIZIONI

Ai fini del presente documento si applicano i termini e le definizioni seguenti.

Per l'utilizzo in ambito normativo l'ISO e l'IEC dispongono di banche dati terminologiche ai seguenti indirizzi:

- IEC Electropedia: disponibile all'indirizzo <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform: disponibile all'indirizzo <http://www.iso.org/obp>