

DIN EN ISO 24232



ICS 13.340.10

Einsprüche bis 2023-03-13
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 343:2019-06

Entwurf

**Schutzbekleidung –
Schutz gegen Regen (ISO/DIS 24232:2023);
Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 24232:2023**

Protective clothing –
Protection against rain (ISO/DIS 24232:2023);
German and English version prEN ISO 24232:2023

Habillement de protection –
Protection contre la pluie (ISO/DIS 24232:2023);
Version allemande et anglaise prEN ISO 24232:2023

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2023-01-13 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an textilnorm@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Textil und Textilmaschinen (Textilnorm), 10772 Berlin oder Am DIN-Platz, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 46 Seiten

DIN-Normenausschuss Textil und Textilmaschinen (Textilnorm)
DIN-Normenausschuss Persönliche Schutzausrüstung (NPS)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 24232:2023) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 94 „Personal safety – Personal protective equipment“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 162 „Schutzbekleidung einschließlich Hand- und Armschutz und Rettungswesten“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 106-01-10 AA „Wetterschutzbekleidung; SpA zu CEN/TC 162/WG 4“ im DIN-Normenausschuss Textil und Textilmaschinen (Textilnorm).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Für die in diesem Dokument zitierten Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 811:2018	siehe	DIN EN ISO 811:2018-08
ISO 1421:2016	siehe	DIN EN ISO 1421:2017-03
ISO 4674-1:2016	siehe	DIN EN ISO 4674-1:2017-03
ISO 6330	siehe	DIN EN ISO 6330
ISO 7854:1995	siehe	DIN EN ISO 7854:1997-04
ISO 11092:2014	siehe	DIN EN ISO 11092:2014-12
ISO 12947-1:1998	siehe	DIN EN ISO 12947-1:1999-04
ISO 12947-2:2016	siehe	DIN EN ISO 12947-2:2017-03
ISO 13688:2013	siehe	DIN EN ISO 13688:2022-04
ISO 13934-1:2013	siehe	DIN EN ISO 13934-1:2013-08
ISO 13935-2:2014	siehe	DIN EN ISO 13935-2:2014-06
ISO 13938-1:2019	siehe	DIN EN ISO 13938-1:2020-02
ISO 13938-2:2019	siehe	DIN EN ISO 13938-2:2020-03
ISO 15797	siehe	DIN EN ISO 15797
ISO 24231:202X	siehe	E DIN EN ISO 24231:2023-04
ISO 30023	siehe	DIN EN ISO 30023

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 343:2019-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Normativen Verweisungen aktualisiert;
- b) Unterabschnitt 4.1.1 „Allgemeine Anforderungen“ angepasst;
- c) Unterabschnitt 4.2 „Wasserdurchgangswiderstand WP“ bearbeitet;
- d) Abschnitt 5 „Vorbehandlung“ und Abschnitt 6 „Prüfverfahren“ zu einem Abschnitt zusammengeführt;
- e) Anhang C gestrichen;
- f) Anhang ZA aktualisiert;

- g) Dokument redaktionell überarbeitet und an die aktuellen Gestaltungsregeln angepasst.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 811:2018-08, *Textilien — Bestimmung des Widerstandes gegen das Durchdringen von Wasser — Hydrostatischer Druckversuch (ISO 811:2018); Deutsche Fassung EN ISO 811:2018*

DIN EN ISO 1421:2017-03, *Mit Kautschuk oder Kunststoff beschichtete Textilien — Bestimmung der Zugfestigkeit und der Bruchdehnung (ISO 1421:2016); Deutsche Fassung EN ISO 1421:2016*

DIN EN ISO 4674-1:2017-03, *Mit Kautschuk oder Kunststoff beschichtete Textilien — Bestimmung der Weiterreißfestigkeit — Teil 1: Verfahren mit konstanter Geschwindigkeit (ISO 4674-1:2016); Deutsche Fassung EN ISO 4674-1:2016*

DIN EN ISO 6330, *Textilien — Nichtgewerbliche Wasch- und Trocknungsverfahren zur Prüfung von Textilien (ISO 6330)*

DIN EN ISO 7854:1997-04, *Mit Kautschuk oder Kunststoff beschichtete Textilien — Bestimmung der Beständigkeit gegen Beschädigung durch Biegen (ISO 7854:1995); Deutsche Fassung EN ISO 7854:1997*

DIN EN ISO 11092:2014-12, *Textilien — Physiologische Wirkungen — Messung des Wärme- und Wasserdampfdurchgangswiderstands unter stationären Bedingungen (sweating guarded-hotplate test) (ISO 11092:2014); Deutsche Fassung EN ISO 11092:2014*

DIN EN ISO 12947-1:1999-04, *Textilien — Bestimmung der Scheuerbeständigkeit von textilen Flächengebilden mit dem Martindale-Verfahren — Teil 1: Martindale-Scheuerprüfgerät (ISO 12947-1:1998); Deutsche Fassung EN ISO 12947-1:1998*

DIN EN ISO 12947-2:2017-03, *Textilien — Bestimmung der Scheuerbeständigkeit von textilen Flächengebilden mit dem Martindale-Verfahren — Teil 2: Bestimmung der Probenzerstörung (ISO 12947-2:2016); Deutsche Fassung EN ISO 12947-2:2016*

DIN EN ISO 13688:2022-04, *Schutzkleidung — Allgemeine Anforderungen (ISO 13688:2013 + Amd 1:2021); Deutsche Fassung EN ISO 13688:2013 + A1:2021*

DIN EN ISO 13934-1:2013-08, *Textilien — Zugeigenschaften von textilen Flächengebilden — Teil 1: Bestimmung der Höchstzugkraft und Höchstzugkraft-Dehnung mit dem Streifen-Zugversuch (ISO 13934-1:2013); Deutsche Fassung EN ISO 13934-1:2013*

DIN EN ISO 13935-2:2014-06, *Textilien — Zugeigenschaften von textilen Flächengebilden — Teil 2: Bestimmung der Höchstzugkraft mit dem Grab-Zugversuch (ISO 13934-2:2014); Deutsche Fassung EN ISO 13934-2:2014*

DIN EN ISO 13938-1:2020-02, *Textilien — Bersteigenschaften von textilen Flächengebilden — Teil 1: Hydraulisches Verfahren zur Bestimmung von Berstdruck und Berstwölbung (ISO 13938-1:2019); Deutsche Fassung EN ISO 13938-1:2019*

DIN EN ISO 13938-2:2020-03, *Textilien — Bersteigenschaften von textilen Flächengebilden — Teil 2: Pneumatisches Verfahren zur Bestimmung von Berstdruck und Berstwölbung (ISO 13938-2:2019); Deutsche Fassung EN ISO 13938-2:2019*

DIN EN ISO 15797, *Textilien — Industrielle Wasch- und Finishverfahren zur Prüfung von Arbeitskleidung (ISO 15797)*

E DIN EN ISO 24231:2023-04, *Schutzkleidung — Schutz gegen Regen — Prüfverfahren für fertige Bekleidungsteile gegen Tropfen von hoher Energie von oben (ISO/DIS 24231:2023); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 24231:2023*

DIN EN ISO 30023, *Textilien — Qualifizierungssymbole zur Kennzeichnung von Arbeitsbekleidung für die industrielle Wäsche (ISO 30023)*

– *Entwurf* –

E DIN EN ISO 24232:2023-02

– Leerseite –

Schutzkleidung – Schutz gegen Regen (ISO/DIS 24232:2023)

Protective clothing – Protection against rain (ISO/DIS 24232:2023)

Habillement de protection – Protection contre la pluie (ISO/DIS 24232:2023)

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Verordnung (EU) 2016/425 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2016 über persönliche Schutzausrüstungen	5
Vorwort	7
Einleitung	8
1 Anwendungsbereich	9
2 Normative Verweisungen	9
3 Begriffe	10
4 Leistungsbewertung und Anforderungen	11
4.1 Allgemeine Anforderungen und Unschädlichkeit	11
4.1.1 Allgemeine Anforderungen	11
4.1.2 Unschädlichkeit	12
4.2 Wasserdurchgangswiderstand WP	12
4.3 Wasserdampfdurchgangswiderstand R_{et}	12
4.4 Zugfestigkeit der gewebten äußeren Materialhülle	13
4.5 Weiterreißfestigkeit der gewebten äußeren Materialhülle	13
4.6 Berstfestigkeit der gestrickten äußeren Materialhülle	13
4.7 Maßänderung der Schutzkleidung	13
4.8 Nahtfestigkeit der äußeren Materialhülle	13
4.9 Wasserdichtheit eines fertigen Kleidungsstücks (optional)	13
5 Prüfverfahren	13
5.1 Probenahme	13
5.2 Prüfungen in Bezug auf allgemeine Anforderungen und Unschädlichkeit	13
5.2.1 Prüfungen in Bezug auf allgemeine Anforderungen	13
5.2.2 Unschädlichkeit	14
5.3 Wasserdurchgangswiderstand WP	14
5.3.1 Vorbehandlung	14
5.3.2 Durchführung	15
5.4 Wasserdampfdurchgangswiderstand R_{et}	16
5.5 Zugfestigkeit	16
5.6 Weiterreißfestigkeit	16
5.7 Berstfestigkeit	16
5.8 Maßänderung nach Reinigung	16
5.9 Prüfung der Nahtfestigkeit	16
5.10 Prüfung der Wasserdichtheit eines fertigen Kleidungsstücks (optional)	16
6 Größenbezeichnung	16
7 Kennzeichnung und Pflegekennzeichnung	16
8 Vom Hersteller bereitgestellte Informationen	17
Anhang A (informativ) Empfehlungen für die Tragedauer	19
Anhang B (informativ) Prüfeinrichtung für einseitige Beanspruchung durch Kraftstoff und Öl . .	20
Literaturhinweise	21

Bilder

Bild 1 — Graphisches Symbol für Wasserdurchgangswiderstand, Wasserdampfdurchgangswiderstand und fertiges Kleidungsstück, optional (ISO 7000-2413, Schutzausrüstung gegen schlechtes Wetter)	17
---	----

Bild B.1 — Beispiel für eine Prüfeinrichtung für einseitige Beanspruchung (modifizierte Prüfeinrichtung nach ISO 1817:2022)	20
--	-----------

Tabellen

Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Verordnung (EU) 2016/425	5
Tabelle 1 — Anwendung der Leistungsprüfungen für die Komponenten	11
Tabelle 2 — Klassifikation des Wasserdurchgangswiderstands	12
Tabelle 3 — Klassifikation des Wasserdampfdurchgangswiderstands	12
Tabelle 4 — Anforderungen an Wasserdichtheit eines fertigen Kleidungsstücks	13
Tabelle A.1 — Empfohlene maximale kontinuierliche Tragedauer (min) für einen kompletten Anzug, bestehend aus Jacke und Hose ohne zusätzliches Wärmedämmfutter	19

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 24232:2023) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 94 „Personal safety – Personal protective equipment“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 162 „Schutzbekleidung einschließlich Hand- und Armschutz und Rettungswesten“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 343:2019 ersetzen.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 24232:2023 wurde von CEN als prEN ISO 24232:2023 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

**Anhang ZA
(informativ)**

**Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den
grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Verordnung
(EU) 2016/425 des Europäischen Parlaments und des Rates vom
9. März 2016 über persönliche Schutzausrüstungen**

Diese Europäische Norm wurde im Rahmen eines von der Europäischen Kommission erteilten Normungsauftrages M/571 erarbeitet, um ein freiwilliges Mittel zur Erfüllung der grundlegenden Anforderungen der Verordnung (EU) 2016/425 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2016 über persönliche Schutzausrüstungen bereitzustellen.

Sobald diese Norm im Amtsblatt der Europäischen Union im Sinne dieser Verordnung (EU) 2016/425 in Bezug genommen worden ist, berechtigt die Übereinstimmung mit den in Tabelle ZA.1 aufgeführten normativen Abschnitten dieser Norm innerhalb der Grenzen des Anwendungsbereiches dieser Norm zur Vermutung der Konformität mit den entsprechenden Anforderungen dieser Verordnung (EU) 2016/425 und den zugehörigen EFTA-Vorschriften.

**Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Verordnung
(EU) 2016/425**

Grundlegende Anforderungen der Verordnung (EU) 2016/425	Abschnitt(e)/Unterabschnitt(e) dieses Dokuments	Erläuterungen/ Anmerkungen
1.1.1 Ergonomie	Nicht abgedeckt	
1.1.2.1 Optimaler Schutzgrad	Nicht abgedeckt	
1.1.2.2 Schutzklassen entsprechen dem Risikograd	Nicht abgedeckt	
1.2.1 Nichtvorhandensein inhärenter Risiken und andere störender Eigenschaften	4.1.1, 4.2, 4.3, 4.7	
1.2.1.1 Geeignete Ausgangswerkstoffe	4.1.2	
1.2.1.2 Angemessener Oberflächenzustand jedes Teils einer PSA, das mit dem Benutzer in Berührung kommt	4.1.1	
1.2.1.3 Höchstzulässige Behinderung des Nutzers	Nicht abgedeckt	
1.3.1 Anpassung der PSA an die Gestalt des Nutzers	Nicht abgedeckt	
1.3.2 Leichtigkeit und Festigkeit	4.4, 4.5, 4.6, 4.8, 5.3, 5.4, 5.5	
1.3.3 Komptabilität unterschiedlicher Arten von PSA, die zur gleichzeitigen Nutzung bestimmt sind	Nicht abgedeckt	
1.3.4 Schutzkleidung mit abnehmbaren Protektoren	Nicht abgedeckt	
1.4 Anleitungen und Informationen des Herstellers	5.2; 8	
2.1 PSA mit Verstellsystem	Nicht abgedeckt	
2.4 PSA, die einer Alterung ausgesetzt sind	5.3.1.2	
2.12 PSA mit einer oder mehreren direkt oder indirekt gesundheits- und sicherheitsrelevanten Identifikationskennzeichnungen oder Indikatoren	7	
3.1.1 Stöße durch herabfallende oder herausgeschleuderte Gegenstände und durch Aufprall eines Körperteils auf ein Hindernis	Nicht abgedeckt	

Tabelle ZA.1 (fortgesetzt)

Grundlegende Anforderungen der Verordnung (EU) 2016/425	Abschnitt(e)/Unterabschnitt(e) dieses Dokuments	Erläuterungen/ Anmerkungen
3.2 Schutz vor statischer Kompression eines Körperteils	Nicht abgedeckt	
3.3 Schutz von mechanischen Verletzungen	Nicht abgedeckt	
3.10.2 Schutz von gesundheitsgefährdenden Stoffen und Gemischen und schädlichen biologischen Wirkstoffen	Nicht abgedeckt	

WARNHINWEIS 1 — Die Konformitätsvermutung bleibt nur bestehen, so lange die Fundstelle dieser Europäischen Norm in der im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlichten Liste erhalten bleibt. Anwender dieser Norm sollten regelmäßig die im Amtsblatt der Europäischen Union zuletzt veröffentlichte Liste einsehen.

WARNHINWEIS 2 — Für Produkte, die in den Anwendungsbereich dieser Norm fallen, können weitere Rechtsvorschriften der EU anwendbar sein.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Normungsthemen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der erhaltenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Für eine Erläuterung des freiwilligen Charakters von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO, en: World Trade Organization) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT, en: Technical Barriers to Trade) berücksichtigt, siehe www.iso.org/iso/foreword.html.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist unter www.iso.org/members.html zu finden.

Einleitung

In diesem Dokument sind die gemessenen Eigenschaften der Materialien und Nähte von Schutzkleidung und ihre nachfolgende Klassifikation dazu vorgesehen, einen angemessenen Schutzgrad sicherzustellen. Wasserdichtheit und Wasserdampfdurchgangswiderstand sind die wesentlichen Eigenschaften, die geprüft und auf dem Etikett angegeben werden.

Wasserdichtheit ist die wichtigste Eigenschaft, und sie wird an der äußeren Materialschicht des Kleidungsstücks gemessen. Die Prüfungen werden an vorbehandelten Proben von textilen Flächengeweben und an Teilen mit Nähten ausgeführt. Es wird ein Prüfverfahren für eine optionale Prüfung von fertigen Kleidungsstücken nach der Reinigung beschrieben (Regenturmprüfung).

Es wird ein Prüfverfahren für eine optionale Prüfung von fertigen Kleidungsstücken nach der Reinigung beschrieben (Regenturmprüfung). Einige wasserdichte Materialien sind wasserdampfdurchlässig. Andere auf dem Markt befindliche Materialien sind jedoch wasserdicht und wasserdampfdurchlässig. Diese Eigenschaft, die durch einen niedrigen Wasserdampfdurchgangswiderstand ausgedrückt wird, verbessert die Schweißverdampfung und trägt deutlich zur Körperkühlung bei. Dies ist nützlich, weil sie zu besserem Tragekomfort und geringerer physiologischer Belastung beiträgt und die Tragezeit unter bestimmten klimatischen Bedingungen verlängert (siehe Anhang A).