

DIN 19430



ICS 13.340.10

Einsprüche bis 2020-04-14

Entwurf**Schutzkleidung –
Kleidung zum Schutz gegen Hochdruckwasserstrahl –
Anforderungen und Prüfverfahren**

Protective clothing –
Clothing against high-pressure water jets –
Requirements and test methods

Vêtements de protection –
Vêtements de protection contre les jets d'eau à haute pression –
Exigences et méthodes d'essai

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2020-02-14 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 nps@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 Persönliche Schutzausrüstung (NPS), 10772 Berlin, Saatwinkler Damm 42/43, 13627 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 17 Seiten

DIN-Normenausschuss Persönliche Schutzausrüstung (NPS)

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Anforderungen	6
4.1 Allgemeine Anforderungen	6
4.2 Größe	7
4.3 Ausführung	7
4.3.1 Schutzkleidung	7
4.3.2 Partielle Schutzkleidung	8
4.3.3 Taschen und Verschlüsse	8
4.3.4 Beschlagteile	8
4.4 Alterung	8
4.4.1 Reinigung	8
4.4.2 Ablegereife	8
4.5 Widerstand gegen Hochdruckwasserstrahl	8
5 Probenahme und Vorbehandlung	11
5.1 Probenahme	11
5.2 Vorbehandlung	11
5.3 Konditionierung	11
6 Prüfverfahren	12
6.1 Wasserstrahlprüfung	12
6.1.1 Kurzbeschreibung	12
6.1.2 Probennahme	12
6.1.3 Prüfmusterhalterung	12
6.1.4 Prüfklima	13
6.1.5 Prüfgeräte und Prüfaufbau	13
6.1.6 Durchführung	13
6.1.7 Prüfbericht	14
7 Kennzeichnung	14
8 Anleitungen und Informationen des Herstellers	15
Literaturhinweise	17

Bilder

Bild 1 — Einspannvorrichtung (Draufsicht)	13
Bild 2 — Graphisches Symbol für Schutzkleidung gegen Hochdruckwasserstrahlen	15

Tabellen

Tabelle 1 — Leistungsanforderungen	6
Tabelle 2 — Leistungsstufen und Prüfparameter für Schutzkleidung gegen Hochdruckwasserstrahlen (Prüfparameter bezogen auf eine Rückstoßkraft von 150 N)	9
Tabelle 3 — Leistungsstufen und Prüfparameter für Schutzkleidung gegen Hochdruckwasserstrahlen (Prüfparameter bezogen auf die maximale Rückstoßkraft von 250 N)	9

Vorwort

Dieses Dokument enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Dieses Dokument wurde vom Arbeitskreis NA 075-05-05-02 AK „Schutzkleidung gegen Hochdruckwasserstrahlen“ im DIN-Normenausschuss Persönliche Schutzausrüstung (NPS) erarbeitet.

1 Anwendungsbereich

In dieser Norm werden Leistungsanforderungen, Prüfverfahren, Kennzeichnung und Herstellerinformationen an Schutzkleidung festgelegt, die zum Schutz des Körpers (ausgenommen der Hände) gegen Hochdruckwasserstrahlen vorgesehen ist. Schutzkleidung kann sowohl Schutzanzüge als auch Bekleidungskombinationen umfassen. Zum Schutz von Kopf und Füßen sind nur Gamaschen, Überschuhe und Hauben im Anwendungsbereich dieses Dokuments enthalten. In Bezug auf Hauben werden jedoch keine Anforderungen an Schutzschirme und Atemschutzgeräte gegeben.

Diese Norm gilt nicht für Schutzkleidung, die in anderen Normen festgelegt ist, wie zum Beispiel für den Schutz gegen Regen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 53420, *Prüfung von Schaumstoffen; Bestimmung der Rohdichte*

DIN 53577, *Prüfung von weich-elastischen Schaumstoffen; Bestimmung der Stauchhärte und der Federkennlinie im Druckversuch*

DIN EN 343:2019-06, *Schutzkleidung — Schutz gegen Regen; Deutsche Fassung EN 343:2019*

DIN EN 388:2019-03, *Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken; Deutsche Fassung EN 388:2016+A1:2018*

DIN EN ISO 3758, *Textilien — Pflegekennzeichnungs-Code auf der Basis von Symbolen*

DIN EN ISO 5077, *Textilien — Bestimmung der Maßänderung beim Waschen und Trocknen*

DIN EN ISO 13688, *Schutzkleidung — Allgemeine Anforderungen*

DIN EN ISO 13997, *Schutzkleidung — Mechanische Eigenschaften — Bestimmung des Widerstandes gegen Schnitte mit scharfen Gegenständen*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

DIN und DKE stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

— DIN-TERMinologieportal: verfügbar unter <https://www.din.de/go/din-term>

— DKE-IEV: verfügbar unter <http://www.dke.de/DKE-IEV>

3.1

Hochdruckwasserstrahl

reiner Wasserstrahl mit mindestens 25 bar Austrittsdruck

3.2

Rückstoßkraft

an der Spritzeinrichtung in der Längsachse wirkende Kraft

Anmerkung 1 zum Begriff: Bei handgehaltenen Spritzeinrichtungen nach DIN EN 1829-1 beträgt die maximal zulässige Rückstoßkraft 250 N.

3.3

Düse

Bauteil, welches Wasser mit einer vorbestimmten Durchflussrate und einer gleichförmigen Austragsform ausbringt

3.3.1

Flachstrahldüse

Düse mit einem linear austretenden Wasserstrahl mit einem Winkel von mindestens 5°

3.3.2

Punktstrahldüse

Düse, mit der ein konzentrierter Wasserstrahl erzeugt wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Punktstrahldüsen sind auch als Nadelstrahldüsen, Vollstrahl- oder 0°-Strahldüsen bekannt.

3.3.3

Rotationsstrahldüse

rotierender Kopf mit mindestens zwei Punktstrahldüsen

3.4

Volumenstrom

absolute Wassermenge an der/den Austrittsöffnung(en) der Düse pro Zeiteinheit

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Angabe des Volumenstroms erfolgt in l/min.

3.5

Betriebsdruck

am Ausgang des Druckerzeugers anliegender Druck

3.6

Austrittsdruck

an der Düse anliegender Druck

3.7

Düsenfaktor

Wirkungsgrad der Düse

3.8

Verfahrgeschwindigkeit

Geschwindigkeit mit der die Düse in X- oder Y-Richtung verfahren wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Angabe der Verfahrgeschwindigkeit erfolgt in m/s.

3.9

Verstärkung

stärkerer Schutz im Knie- und Ellbogenbereich gegen Stoßkräfte

3.10

Protektor

erhöhter Schutz gegen das Eindringen eines Hochdruckwasserstrahls

3.11

Materialzusammenstellung

Kombination aller Materialien eines mehrschichtigen Kleidungsstückes, angeordnet in der Reihenfolge des fertigen Kleidungsaufbaus

[Quelle: DIN EN ISO 11612:2015-11, 3.14]

3.12

Alterung

Änderung der Produkteigenschaften über die Zeit während des Gebrauchs oder der Lagerung

Anmerkung 1 zum Begriff: Alterung wird verursacht durch die Kombination mehrerer Faktoren wie etwa: – Reinigung, Instandhaltungs- oder Desinfektionsprozesse; – Einwirkung von sichtbarem und/oder UV-Licht; – Einwirkung von hohen oder niedrigen Temperaturen oder Temperaturwechseln; – Einwirkung von Chemikalien einschließlich Feuchtigkeit; – Einwirkung von biologischen Mitteln wie z. B. Bakterien, Pilzen, Insekten oder anderen Schädlingen; – mechanische Einwirkungen wie z. B. Abrieb, Biegebeanspruchung, Druck- und Zugbeanspruchung; – Kontamination z. B. durch Schmutz, Öl, Spritzer geschmolzenen Metalls usw.

[Quelle: DIN EN ISO 11612:2015-11, 3.1]

3.13

Reinigung

Prozess, durch den eine PSA durch Entfernen von Schmutz oder Kontamination wieder benutzbar und/oder unter hygienischen Aspekten tragbar gemacht wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Reinigungszyklus besteht typischerweise aus einem Wasch- und Trocknungsvorgang oder einer Chemischreinigung gefolgt von Bügeln und Oberflächenbehandlung, falls dies erforderlich ist.

[Quelle: DIN EN ISO 11612:2015-11, 3.2]

4 Anforderungen

4.1 Allgemeine Anforderungen

Schutzkleidung gegen Hochdruckwasserstrahlen muss alle anwendbaren Anforderungen von DIN EN ISO 13688 erfüllen.

Schutzkleidung gegen Hochdruckwasserstrahlen muss die in Tabelle 1 angegebenen Mindestanforderungen erfüllen.

Tabelle 1 — Leistungsanforderungen

Prüfung	Leistungsanforderung
Maßänderung nach DIN EN ISO 5077	±3 % in der Längs- und Querrichtung
Abriebfestigkeit nach DIN EN 388:2019-03, 6.1	Leistungsstufe 1
Schnittfestigkeit DIN EN 388:2019-03, 6.2	Leistungsstufe 1
Bei Materialien, die beim Test nach DIN EN 388:2019 03, 6.2 abstumpfend auf die verwendeten Klingen wirken, muss die Prüfung der Schnittfestigkeit nach DIN EN ISO 13997 durchgeführt werden. Dieses Verfahren wird zur Bewertung herangezogen.	
Schnittfestigkeit nach DIN EN ISO 13997	Leistungsstufe A
Weiterreißkraft nach DIN EN 388:2019-03, 6.4	Leistungsstufe 2