

DIN CEN ISO/TR 23383:2021-10 (D)

Textilien und textile Produkte - Smarte (Intelligente) Textilien - Definitionen, Klassifizierung, Anwendungen und Normungsbedarf (ISO/TR 23383:2020); Deutsche Fassung CEN ISO/TR 23383:2020

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Vorwort.....	5
Einleitung.....	6
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen.....	8
3 Begriffe.....	8
4 Funktionelle und smarte Textilprodukte.....	9
4.1 Funktionelle Textilprodukte.....	9
4.1.1 Allgemeines.....	9
4.1.2 Elektrisch leitfähige Textilprodukte.....	9
4.1.3 Thermisch leitfähige Textilprodukte.....	10
4.1.4 Wärmestrahlung abgebende Textilprodukte.....	10
4.1.5 Optisch leitfähige Textilprodukte.....	10
4.1.6 Fluoreszierende Textilprodukte.....	11
4.1.7 Phosphoreszierende Textilprodukte.....	11
4.1.8 Textilprodukte, die Stoffe freisetzen.....	11
4.2 Smarte (intelligente) Textilprodukte.....	11
4.2.1 Allgemeines.....	11
4.2.2 Chromogene Textilprodukte.....	12
4.2.3 Textilprodukte mit Phasenwechsel.....	12
4.2.4 Textilprodukte mit aktiven Inhaltsstoffen in Mikrokapseln.....	13
4.2.5 Textilprodukte mit Formänderung (Formgedächtnis).....	13
4.2.6 Superabsorbierende Polymere und Gele.....	14
4.2.7 Auxetische Textilprodukte.....	14
4.2.8 Textilprodukte mit dilatantem Scherverhalten.....	15
4.2.9 Piezoelektrische Textilprodukte.....	15
4.2.10 Elektrolumineszente Textilprodukte.....	15
4.2.11 Thermoelektrische Textilprodukte.....	15
4.2.12 Photovoltaische Textilprodukte.....	16
4.2.13 Elektrolytische Textilprodukte.....	16
4.2.14 Kapazitive Textilprodukte.....	16
5 Smarte Textilsysteme.....	16
5.1 Kategorien.....	16
5.1.1 Allgemeines.....	16
5.1.2 Systeme ohne Energie- oder Kommunikationsfunktion (NoE-NoCom).....	19
5.1.3 Systeme mit Energiefunktion, aber ohne Kommunikationsfunktion (E-NoCom).....	19
5.1.4 Systeme mit Kommunikationsfunktion, aber ohne Energiefunktion (noE-Com).....	20
5.1.5 Mit Energie- und Kommunikationsfunktion (E-Com).....	20
5.2 Beispiele für „smarte Textilsysteme“ und deren Funktionsanalyse.....	20
5.2.1 Medizinische Anwendung: Überwachung des Gesundheitszustandes.....	20
5.2.2 Arbeitsschutzanwendungen: Arbeitskleidung und Schutzkleidung.....	21
5.2.3 Freizeit- und Modeanwendung.....	22

5.2.4	Kleidungsstück, das auf thermischer Kontrolle durch Phasenwechselmaterialien (PCM) beruht	23
5.2.5	Beheizbare Kleidungsstücke, Autositze usw. für Komfort oder Schutz	23
5.2.6	Bestrahlungssystem für medizinische Therapeutika	24
5.2.7	Anwendungen von Geotextilien	25
6	Erwägungen zur Normung	25
6.1	Allgemeines	25
6.2	Verifizierung der beanspruchten Leistungen	26
6.3	Unbedenklichkeit	26
6.4	Dauerhaftigkeit der Eigenschaften	27
6.5	Produktangaben	27
6.6	Umweltaspekte	28
6.7	Beispiele für mögliche Normung von smarten (intelligenten) Textilprodukten und Textilsystemen	29
6.7.1	Smarte (intelligente)Textilprodukte — Phasenwechselmaterialien (PCM)	29
6.7.2	Smarte Textilsysteme — Beheizbare Textilien mit Temperatursteuerung	30
	Literaturhinweise	32