

DIN CEN ISO/TR 16178:2022-10 (D)

Schuhe - Möglicherweise in Schuhen und Schuhbestandteilen vorhandene kritische Substanzen - Auflistungen kritischer chemischer Stoffe (ISO/TR 16178:2021);
Deutsche Fassung CEN ISO/TR 16178:2021

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	5
Vorwort.....	6
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	8
4 Vorhandensein von Chemikalien in Schuhwerkstoffen.....	9
5 Möglicherweise in Schuhen und Schuhbestandteilen vorhandene kritische Substanzen.....	18
5.1 Acrylnitril.....	18
5.1.1 Allgemeines.....	18
5.1.2 Potentielle Risiken.....	18
5.1.3 Prüfverfahren.....	18
5.2 Alkylphenole und Alkylphenoethoxylate (NP, OP, NPEO, OPEO)	19
5.2.1 Allgemeines.....	19
5.2.2 Potentielle Risiken.....	20
5.2.3 Prüfverfahren.....	20
5.3 Aromatische Amine	20
5.3.1 Allgemeines.....	20
5.3.2 Potentielle Risiken.....	21
5.3.3 Prüfverfahren.....	21
5.4 Benzen.....	21
5.4.1 Allgemeines.....	21
5.4.2 Potentielle Risiken.....	22
5.4.3 Prüfverfahren.....	22
5.5 Biozide	22
5.5.1 Orthophenylphenol	22
5.5.2 2-(Thiocyanomethylthio)-1,3-benzothiazol (TCMTB).....	23
5.5.3 2-Octylisothiazol-3(2H)-on (OIT).....	23
5.5.4 4-Chlor-3-methylphenol (CMK)	24
5.5.5 Triclosan	25
5.6 Bisphenol	25
5.6.1 Allgemeines.....	25
5.6.2 Potentielle Risiken.....	26
5.6.3 Prüfverfahren.....	26
5.7 Cadmium - Cd	26
5.8 Chlorierte Paraffine	26
5.8.1 Allgemeines.....	26
5.8.2 Potentielle Risiken.....	27
5.8.3 Prüfverfahren.....	27
5.9 Chlorbenzol und Chlortoluole	27
5.9.1 Allgemeines.....	27
5.9.2 Potentielle Risiken.....	27
5.9.3 Prüfverfahren.....	27
5.10 Chrom und Chrom(VI)	28

5.11	Kolophonium	29
5.11.1	Allgemeines.....	29
5.11.2	Potentielle Risiken.....	29
5.11.3	Prüfverfahren.....	29
5.12	Dimethylformamid	30
5.12.1	Allgemeines.....	30
5.12.2	Potentielle Risiken.....	30
5.12.3	Prüfverfahren.....	30
5.13	Dimethylfumarat (DMFu).....	30
5.13.1	Allgemeines.....	30
5.13.2	Potentielle Risiken.....	31
5.13.3	Prüfverfahren.....	31
5.14	Dispersionsfarbstoffe	31
5.14.1	Allgemeines.....	31
5.14.2	Potentielle Risiken.....	32
5.14.3	Prüfverfahren.....	32
5.15	Flammschutzmittel.....	32
5.15.1	Allgemeines.....	32
5.15.2	Potentielle Risiken.....	34
5.15.3	Prüfverfahren.....	34
5.16	Formaldehyd.....	34
5.16.1	Allgemeines.....	34
5.16.2	Potentielle Risiken.....	34
5.16.3	Prüfverfahren.....	34
5.17	Schwermetalle.....	35
5.17.1	Allgemeines.....	35
5.17.2	Liste der Schwermetalle.....	35
5.17.3	Potentielle Risiken.....	35
5.17.4	Prüfverfahren.....	38
5.17.5	Spezialfälle	38
5.18	Mercaptobenzothiazol.....	40
5.18.1	Allgemeines.....	40
5.18.2	Potentielle Risiken.....	40
5.18.3	Prüfverfahren.....	40
5.19	N-Ethylphenylamin	40
5.19.1	Allgemeines.....	40
5.19.2	Potentielle Risiken.....	40
5.19.3	Prüfverfahren.....	40
5.20	N-Methyl-2-pyrrolidon (NMP).....	41
5.20.1	Allgemeines.....	41
5.20.2	Potentielle Risiken.....	41
5.20.3	Prüfverfahren.....	41
5.21	N,N-Dimethylacetamid.....	41
5.21.1	Allgemeines.....	41
5.21.2	Potentielle Risiken.....	41
5.21.3	Prüfverfahren.....	42
5.22	Nickel - Ni	42
5.23	Nitrosamine	42
5.23.1	Allgemeines.....	42
5.23.2	Potentielle Risiken.....	42
5.23.3	Prüfverfahren.....	43
5.24	Zinnorganische Verbindungen	43
5.24.1	Allgemeines.....	43
5.24.2	Potentielle Risiken.....	43
5.24.3	Prüfverfahren.....	44
5.25	PAK (polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe)	44
5.25.1	Allgemeines.....	44
5.25.2	Potentielle Risiken.....	45

5.25.3	Prüfverfahren.....	45
5.26	Paraphenyldiamin.....	45
5.26.1	Allgemeines.....	45
5.26.2	Potentielle Risiken.....	46
5.26.3	Prüfverfahren.....	46
5.27	Pestizide.....	46
5.27.1	Allgemeines.....	46
5.27.2	Potentielle Risiken.....	46
5.27.3	Prüfverfahren.....	47
5.28	Perfluorierte und polyfluorierte Chemikalien (PFC).....	47
5.28.1	Verschiedene Substanzen.....	47
5.28.2	Potentielle Risiken.....	51
5.29	pH-Wert.....	51
5.29.1	Allgemeines.....	51
5.29.2	Potentielle Risiken.....	51
5.29.3	Prüfverfahren.....	51
5.30	Phenol.....	51
5.30.1	Allgemeines.....	51
5.30.2	Potentielle Risiken.....	52
5.30.3	Prüfverfahren.....	52
5.31	Phenylquecksilber.....	52
5.31.1	Allgemeines.....	52
5.31.2	Potentielle Risiken.....	53
5.31.3	Prüfverfahren.....	53
5.32	Phthalate.....	53
5.32.1	Allgemeines.....	53
5.32.2	Potentielle Risiken.....	55
5.32.3	Prüfverfahren.....	55
5.33	Polychlorphenole.....	55
5.33.1	Allgemeines.....	55
5.33.2	Potentielle Risiken.....	57
5.33.3	Prüfverfahren.....	57
5.34	Para-Tertiärbutylphenol-Formaldehyd(harz) (PTBF).....	57
5.34.1	Allgemeines.....	57
5.34.2	Potentielle Risiken.....	57
5.34.3	Prüfverfahren.....	58
5.35	Chinolin.....	58
5.35.1	Allgemeines.....	58
5.35.2	Potentielle Risiken.....	58
5.35.3	Prüfverfahren.....	58
5.36	Thiuram und Thiocarbamat.....	58
5.36.1	Allgemeines.....	58
5.36.2	Potentielle Risiken.....	59
5.36.3	Prüfverfahren.....	59
5.37	Flüchtige organische Verbindungen (VOC).....	59
5.37.1	Allgemeines.....	59
5.37.2	Potentielle Risiken.....	59
5.37.3	Prüfverfahren.....	59
	Literaturhinweise.....	61