

DIN EN ISO 12894:2002-08 (D)

Ergonomie des Umgebungsklimas – Medizinische Überwachung von Personen,
die einer extrem heißen oder kalten Umgebung ausgesetzt sind (ISO 12894:2001);
Deutsche Fassung EN ISO 12894:2001

Inhalt	Seite
Vorwort	3
Einleitung	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
3.1 Unabhängiger Arzt	5
3.2 Versuchsleiter	5
3.3 Beurteilung der medizinischen Tauglichkeit	5
3.4 gesundheitliche Überwachung	5
3.5 Arbeitsmediziner	5
4 Prinzipien der medizinischen Überwachung von Personen	5
4.1 Allgemeines	5
4.2 Ergonomische Untersuchungen	6
4.2.1 Einleitung	6
4.2.2 Laboratoriumsstudien	6
4.2.2.1 Allgemeines	6
4.2.2.2 Beurteilung der medizinischen Tauglichkeit	7
4.2.2.3 Gesundheitliche Überwachung	7
4.2.3 Felduntersuchungen	8
4.2.4 Praktische Durchführung der medizinischen Überwachung	8
4.3 Exposition am Arbeitsplatz	8
4.3.1 Allgemeines	8
4.3.2 Beurteilung der medizinischen Tauglichkeit	8
4.3.3 Gesundheitliche Überwachung	8
Anhang A (informativ) Allgemeine Prinzipien der Grundlagen ergonomischer Untersuchungen, bei denen die Versuchsfreiwilligen einen Komfortverlust empfinden können	9
A.1 Allgemeine Prinzipien	9
A.2 Beispiel eines Formulars für die Einwilligung einer freiwilligen Versuchsperson in eine ergonomische Untersuchung mit Exposition gegenüber Hitze oder Kälte	11
Anhang B (informativ) Medizinische Auswirkungen der Exposition gegenüber Hitze und Kälte	12
B.1 Allgemeines	12
B.2 Gesundheitsstörungen durch Hitze und ihre unmittelbare Behandlung	12
B.2.1 Allgemeines	12
B.2.2 Hitze-Hyperpyrexie (Hitzschlag)	12
B.2.3 Hitzeerschöpfung	13
B.2.4 Hitzekollaps	13
B.2.5 Hitze-Hyperventilation, Tetanie	13
B.2.6 Weitere Wirkungen	13
B.2.7 Verbrennungen	14
B.3 Hypothermie und Kälteschäden und ihre Sofortbehandlung	14

B.3.1	Allgemeines	14
B.3.2	Hypothermie	14
B.3.3	Frostschäden/Erfrierungen	15
B.3.4	Kälteschaden ohne Erfrierungen	15
B.3.5	Frostbeulen	15
B.4	Sonstige allgemeine gesundheitliche Auswirkungen unter Kältebedingungen	15
B.4.1	Herz-Kreislauf-System	15
B.4.2	Atmungsorgane	15
B.4.3	Weitere Wirkungen	15

Anhang C (informativ) Medizinische Überwachung von Personen, die im Laboratorium einer extrem heißen Umgebung ausgesetzt werden		16
C.1	Allgemeines	16
C.2	Beurteilung der medizinischen Tauglichkeit	16
C.3	Medizinische Untersuchung	16
C.3.1	Allgemeines	16
C.3.2	Übergewicht	16
C.3.3	Mangel an körperlichen Training	16
C.3.4	Alter	17
C.3.5	Geschlecht	17
C.3.6	Schwangerschaft	17
C.3.7	Vorgeschichte von hitzebedingten Erkrankungen	17
C.3.8	Medikamenten- und Alkoholmissbrauch	17
C.3.9	Vorbestehende Krankheiten	17
C.3.10	Medikamente	17
C.3.11	Untersuchungen	17
C.4	Wassergehalt des Körpers	18
C.5	Zeitliche Untauglichkeit	18
C.6	Gesundheitliche Überwachung	18
C.7	Fragebogen zur Beurteilung der medizinischen Tauglichkeit vor einer Hitzeexposition	19

Anhang D (informativ) Medizinische Überwachung von Personen, die im Laboratorium einer kalten Umgebung ausgesetzt werden		21
D.1	Allgemeines	21
D.2	Beurteilung der medizinischen Tauglichkeit	21
D.3	Medizinische Untersuchung	21
D.3.1	Allgemeines	21
D.3.2	Herz-Kreislauf-Erkrankungen	21
D.3.3	Erkrankungen des Atmungssystems	21
D.3.4	Stoffwechselkrankheiten	21
D.3.5	Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems und Arthritis	22
D.3.6	Vorgeschichte von kältebedingten Erkrankungen	22
D.3.7	Schwangerschaft	22
D.3.8	Medikamente und Alkohol	22
D.3.9	Psychologische Faktoren	22
D.3.10	Medikamente	22
D.3.11	Untersuchungen	22
D.4	Zeitliche Untauglichkeit	22
D.5	Gesundheitliche Überwachung	23
D.6	Fragebogen zur Beurteilung der medizinischen Tauglichkeit vor einer Kälteexposition	24

Anhang E (informativ) Praktische Anforderungen an die medizinische Überwachung im Laboratorium oder während Feldversuchen mit Freiwilligen, die im Normalfall nicht exponiert sind		26
E.1	Allgemeines	26
E.2	Beurteilung der medizinischen Tauglichkeit	26
E.3	Gesundheitliche Überwachung	27

Anhang F (informativ) Exposition gegenüber extremer Hitze und Kälte am Arbeitsplatz		28
F.1	Allgemeines	28
F.2	Allgemeines	28

F.3	Hitzeexposition	28
F.3.1	Beurteilung der medizinischen Tauglichkeit	29
F.3.2	Gesundheitliche Überwachung.....	29
F.4	Kälteexposition	30
F.4.1	Innenarbeitsplätze	30
F.4.1.1	Beurteilung der medizinischen Tauglichkeit.....	30
F.4.1.2	Gesundheitliche Überwachung.....	30
F.4.2	Außenarbeitsplätze	30
F.4.2.1	Beurteilung der medizinischen Tauglichkeit.....	30
F.4.2.2	Gesundheitliche Überwachung.....	31
F.5	Langzeitauswirkungen auf die Gesundheit	31
Literaturhinweise		32