DIN EN ISO 13732-1:2006-12 (D)

Ergonomie der thermischen Umgebung - Bewertungsverfahren für menschliche Reaktionen bei Kontakt mit Oberflächen - Teil 1: Heiße Oberflächen (ISO 13732-1:2006); Deutsche Fassung EN ISO 13732-1:2006

Inhalt

Seite

Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 7

2 Normative Verweisungen 7

3 Begriffe 8

4 Verbrennungsschwellen 8
4.1 Allgemeines 8
4.2 Verbrennungsschwellenwerte 10
4.2.1 Verbrennungsschwellen bei einer Kontaktdauer von 0,5 s bis 10 s 10
4.2.2 Verbrennungsschwellen bei Kontaktdauern von 1 min und länger 16

5 Bewertung des Verbrennungsrisikos 16
5.1 Vorgehensweise 16
5.2 Ermittlung heißer, berührbarer Oberflächen 17
5.3 Analyse der Arbeitsaufgabe 17
5.4 Messung der Oberflächentemperaturen 18
5.4.1 Verfahren 18
5.4.2 Messeinrichtung 18
5.5 Auswahl des anzuwendenden Verbrennungsschwellenwertes 18
5.5.1 Verfahren 18
5.5.2 Bestimmung der Kontaktdauer 18
5.5.3 Auswahl der Verbrennungsschwelle 20
5.6 Vergleich von Oberflächentemperatur und Verbrennungsschwelle 20
5.7 Bestimmung des Verbrennungsrisikos 20
5.7.1 Oberflächentemperatur oberhalb der Verbrennungsschwelle 20
5.7.2 Oberflächentemperatur innerhalb des Bereichs der Verbrennungsschwellenwerte 21
5.7.3 Oberflächentemperatur unterhalb der Verbrennungsschwelle 21
5.8 Wiederholung 21

6 Schutzmaßnahmen 21
6.1 Allgemeines 21
6.2 Kein Verbrennungsrisiko 21
6.3 Verbrennungsrisiko 21

7 Leitlinien zur Festlegung der Temperaturgrenzwerte für Oberflächen 22
7.1 Verfahren 22
7.2 Bewertung des Verbrennungsrisikos 23
7.3 Entscheidung über Schutzmaßnahmen 23
7.4 Wahl geeigneter Werte 23
7.5 Festlegung der Temperaturgrenzwerte für Oberflächen 23
7.5.1 Kontaktdauer zwischen 0,5 s und 1 min 23
7.5.2 Kontaktdauer von 1 min und länger 24

Anhang A (informativ) **Wissenschaftlicher Hintergrund** 25

Anhang B (normativ) **Kontaktdauer** 27

Anhang C (informativ) **Ablaufpläne für die Anwendung dieses Teils von ISO 13732** 28

Anhang D (informativ) **Thermische Eigenschaften ausgewählter Materialien** 30

Anhang E (informativ) **Beispiele für Schutzmaßnahmen gegen Verbrennungen** 32

E.1 Schutzmaßnahmen gegen Verbrennungen ... 32
E.2 Beispiele für Schutzmaßnahmen ... 32
E.2.1 Schutzmaßnahmen an einem tragbaren, handgeführten Werkzeug mit Verbrennungsmotor ... 32
E.2.2 Zylinder und Schalldämpfer ... 32
E.2.3 Griffe ... 33
E.2.4 Übergangsbereich ... 33

Anhang F (informativ) **Beispiel für die Bewertung des Verbrennungsrisikos ... 34**
F.1 Gegenstand ... 34
F.2 Bügelsohle ... 34
F.3 Griff ... 36
F.4 Zwischenbereich ... 37

Anhang G (informativ) **Beispiele für die Festlegung der Temperaturgrenzwerte von Oberflächen ... 40**
G.1 Beispiel 1: Grenzwerte für die Oberflächentemperatur eines Bügeleisens ... 40
G.1.1 Gegenstand ... 40
G.1.2 Bügelsohle ... 40
G.1.3 Griff ... 41
G.1.4 Zwischenbereich ... 41
G.2 Beispiel 2: Grenzwerte für die Oberflächentemperatur eines elektrischen Heizkissens ... 42
G.2.1 Das Problem ... 42
G.2.2 Verfahren ... 43

Anhang H (informativ) **Sicherheitszeichen für heiße Oberflächen ... 44**
H.1 Allgemeine Informationen ... 44
H.2 Warnzeichen ... 44
H.3 Zusätzliche Zeichen für den Schutz gegen Verbrennungen durch heiße Oberflächen ... 45

Anhang ZA (informativ) **Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 98/37/EG geändert durch Richtlinie 98/79/EG ... 47**

Literaturhinweise ... 48