

Superfici calde

Le superfici calde rappresentano un elemento di rischio frequentemente presente nelle macchine; la norma di riferimento per determinare la pericolosità delle superfici calde è la UNI EN ISO 13732-1:2009.

In tale norma vengono definite le soglie di ustione per varie tipologie di materiali con i quali sono realizzate le superfici calde; i valori di temperatura per i quali si ha una possibile ustione cambiano grandemente al variare dei materiali.

Materiale	Soglia temperatura °C		
	per 1 min	per 10 min	per 8 ore
Metallo non rivestito	51	48	43
Metallo rivestito	51	48	43
Ceramica, vetro, pietra	56	48	43
Materie plastiche	60	48	43

Legno	60	48	43
-------	----	----	----

Esempi di contatto con una superficie calda

Non intenzionale

1. Contatto con una superficie calda e ritiro il più veloce possibile a seguito di una sensazione di dolore senza restrizione dei movimenti
2. Contatto con una superficie calda e ritiro veloce a seguito di una sensazione di dolore
3. Contatto con una superficie calda e tempo di reazione prolungato
4. Caduta contro una superficie calda senza possibilità di ritirarsi

Intenzionale

1. Azionamento di un interruttore, pressione di un pulsante
2. Prolungato azionamento di un interruttore, piccola regolazione di un volantino, una valvola, ecc
3. Rotazione di un volantino, una valvola, ecc
4. Uso di organi di comando (comandi, manopole, ecc.)
5. Uso continuativo di organi di comando (comandi, manopole, ecc.)

Per proteggere le persone contro i rischi di ustione, dovrebbero essere messe in atto misure adeguate, tra cui:

1. misure progettuali (preferibili)
2. riduzione della temperatura della superficie

3. scelta di materiali con soglie di ustione elevate
4. isolamento e coibentazione
5. ripari;
6. finitura superficiale (aumento della rugosità, nervature, alette);
7. aumento delle distanze tra gli elementi che devono essere intenzionalmente toccati e le superfici calde;
8. misure organizzative
9. applicazione di segnali di avvertimento;
10. attivazione di dispositivi di allarme (luminosi e/o acustici);
11. formazione degli utilizzatori;
12. indicazioni nelle istruzioni per l'uso;
13. misure di protezioni personale:
14. utilizzo di dispositivi di protezione individuale (guanti, indumenti, ecc.).