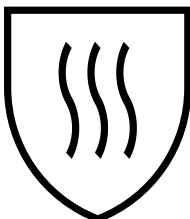


# EN 407:2020

## Zagrożenia termiczne (wysoka temperatura i/lub ogień)



EN 407  
3 2 1 X X X

ODPORNOŚĆ NA CIEPŁO PROMIENIOWANIA  
ODPORNOŚĆ NA DROBNE ROZPRYSKI STOPIONEGO METALU  
ODPORNOŚĆ NA DUŻE ILOŚCI STOPIONEGO METALU  
ODPORNOŚĆ NA CIEPŁO KONWEKCYJNE  
ODPORNOŚĆ NA CIEPŁO KONTAKTOWE  
OGROMACZENIE ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ PŁOMIENIA

### ZAGROŻENIA TERMICZNE (WYSOKA TEMPERATURA I/LUB OGIEN)

Głównym powodem wprowadzenia aktualizacji normy jest to, że rozporządzenie (UE) 2016/425 obejmuje w szczególności rękawice kuchenne, które są sklasyfikowane jako S0I kategorii II.

Główne zmiany są następujące:

- Nowe metody badania zachowania podczas spalania, obecnie nazywanego ograniczonym rozprzestrzenieniem się płomienia.
- Nowa metoda badania ciepła kontaktowego. Wszystkie obszary, które mają być narażone na kontakt z ciepłem kontaktowym, muszą być poddane badaniu (w tym mankiet lub palce)
- Nowa metoda badania ciepła konwekcyjnego.
- Środki ochrony rąk, takie jak rękawice kuchenne, zostały teraz uwzględnione w tym zakresie.



To nowy piktogram dla środków ochrony rąk przeznaczonych do zagrożeń domowych, takich jak rękawice kuchenne. **Piktogram ten należy stosować w przypadku rękawic, które nie są testowane pod kątem ograniczonego rozprzestrzeniania się płomienia. Nowego piktogramu należy używać np. w przypadku rękawic ochronnych, co do których gwarantuje się jedynie ochronę przed ciepłem kontaktowym.**

Należy pamiętać, że tych dwóch piktogramów nigdy nie należy używać jednocześnie.

### OGROMACZENIE ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ PŁOMIENIA



Płomień wchodzi w kontakt z badaną próbką na czas 10 sekund, rejestrowany jest stopień utrzymania płomienia i żarzenia próbki.

POZIOM SKUTECZNOŚCI	CZAS DALSZEGO PALENIA (s)	CZAS DALSZEGO ŻARZENIA (s)
1	≤ 15	Brak wymagań
2	≤ 10	≤ 120
3	≤ 3	≤ 25
4	≤ 2	≤ 5

### ODPORNOŚĆ NA CIEPŁO KONTAKTOWE



Metalowy cylinder podgrzewa się do wymaganej temperatury (100°C, 250°C, 350°C lub 500°C). Od spodu próbki umieszcza się kalorymetr i mierzy się czas wzrostu temperatury o 10°C względem temperatury początkowej.

Badane są wszystkie części, które mają być wystawione na działanie ciepła kontaktowego. Poziom skuteczności wyznacza najniższa wartość spośród 3 pomiarów.

POZIOM SKUTECZNOŚCI	TEMPERATURA KONTAKTU T <sub>c</sub> (°C)	PRÓG CZASOWY TT (s)
1	100	≥ 15
2	250	≥ 15
3	350	≥ 15
4	500	≥ 15



## ODPORNOŚĆ NA CIEPŁO KONWEKCYJNE



Próbki są wystawione na działanie źródła ciepła – płomienia złożonego z turbulentnych gazów spalinowych. Izolacja termiczna rękawicy jest mierzona jako tempo wzrostu temperatury kalorymetru po wewnętrznej stronie rękawicy, podczas gdy zewnętrzna część rękawicy wchodzi w kontakt z kontrolowanym płomieniem gazowym. Tempo, w jakim temperatura wzrasta o daną wartość w określonym czasie, jest definiowane jako wskaźnik przenikania ciepła.

POZIOM SKUTECZNOŚCI	WSKAŹNIK PRZENIKANIA CIEPŁA HTI (s)
1	≥ 4
2	≥ 7
3	≥ 10
4	≥ 18



## ODPORNOŚĆ NA CIEPŁO PROMIENIOWANIA



Badanie przeprowadza się na próbce, która jest wystawiona na działanie promieniowania cieplnego na określonym poziomie. Czasy wzrostu temperatury o 24°C zmierzone za pomocą kalorymetru są rejestrowane i zostają wyrażone jako czas przenikania promieniowania cieplnego.

POZIOM SKUTECZNOŚCI	PRZENIKANIE CIEPŁA T24 (s)
1	≥ 7
2	≥ 20
3	≥ 50
4	≥ 95



## ODPORNOŚĆ NA DROBNE ROZPRYSKI STOPIONEGO METALU



Izolacja termiczna rękawicy jest mierzona szybkością wzrostu temperatury kalorymetru umieszczonego od spodu badanej próbki. Krople ciekłego metalu o określonej wielkości (0,5 g) uderzają w zewnętrzną powierzchnię rękawicy w określonym tempie. Mierzona jest liczba kropli, które powodują wzrost temperatury o 40°C.

POZIOM SKUTECZNOŚCI	LICZBA KROPLI 0,5 g
1	≥ 10
2	≥ 15
3	≥ 25
4	≥ 35



## ODPORNOŚĆ NA DUŻE ILOŚCI STOPIONEGO METALU



Materiały są badane przez wylanie określonych ilości stopionego metalu na badaną próbkę, która jest podtrzymywana pod kątem do płaszczyzny poziomej. Po zalaniu metalem uszkodzenia ocenia się na podstawie oględzin wytłoczonej termoplastycznej powłoki sensorycznej z PCV umieszczonej bezpośrednio za próbką i mającej z nią kontakt podczas badania.

POZIOM SKUTECZNOŚCI	STOPIONE ŻELAZO (g)
1	30
2	60
3	120
4	200

## DEKLARACJA POZIOMU WYDAJNOŚCI 3 LUB 4



Aby zadeklarować poziomy wydajności 3 lub 4 dla którejkolwiek z właściwości termicznych, należy również przeprowadzić badanie ograniczonego rozprzestrzeniania się płomienia i musi ono uzyskać minimalny wynik na poziomie 3. Jeśli wymóg ten nie zostanie spełniony, maksymalnym poziomem, który można zgłosić dla dowolnej właściwości ochrony termicznej, jest poziom 2.

W przypadku wyższego poziomu wydajności (3 lub 4) rękawice powinny być zaprojektowane tak, aby można je było łatwo zdjąć.