

Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa dla past termoprzewodzących

(Zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/988 w sprawie ogólnego bezpieczeństwa produktów – GPSR)

Ważne! Pasta termoprzewodząca jest preparatem chemicznym niezbędnym do odprowadzania ciepła z procesorów (CPU/GPU).

Niewłaściwe użycie, kontakt z układami elektronicznymi lub przypadkowe spożycie może prowadzić do zniszczenia sprzętu komputerowego, zwarcień elektrycznych oraz podrażnień zdrowotnych.

1. Ryzyko zwarcia i uszkodzenia sprzętu

- **Przewodność elektryczna (Krytyczne):** Niektóre pasty (szczególnie te oparte na srebrze lub płynnym metalu) przewodzą prąd elektryczny. Przedostanie się nawet minimalnej ilości takiej pasty na piny procesora, ścieżki płyty głównej lub rezystory wokół rdzenia GPU może spowodować natychmiastowe zwarcie i trwałe spalenie podzespołów.
- **Nadmiar preparatu:** Nałożenie zbyt dużej ilości pasty powoduje jej wycieknięcie poza krawędzie procesora po docięnięciu chłodzenia. Należy stosować minimalną warstwę wystarczającą do wypełnienia mikroszczelin.
- **Płynny metal (Liquid Metal):** Pasty typu płynny metal wchodzi w gwałtowną reakcję z aluminium, prowadząc do jego korozji i zniszczenia radiatora. Mogą być stosowane wyłącznie na powierzchniach miedzianych lub niklowanych.

2. Bezpieczeństwo chemiczne i kontakt z ciałem

- **Działanie drażniące:** Pasta termoprzewodząca zawiera substancje chemiczne, które mogą powodować podrażnienia skóry, wysypkę lub zapalenie spojówek. Po każdym kontakcie z preparatem należy dokładnie umyć ręce mydłem.

- **Kontakt z oczami:** W przypadku dostania się pasty do oczu należy natychmiast płukać je dużą ilością letniej wody przez co najmniej 15 minut i skonsultować się z lekarzem.
- **Spożycie (Krytyczne):** Produkt jest toksyczny w przypadku połknięcia. Należy go przechowywać w miejscu całkowicie niedostępnym dla dzieci i zwierząt domowych. W razie spożycia nie należy wywoływać wymiotów; należy niezwłocznie wezwać pomoc medyczną.

3. Higiena pracy i czyszczenie

- **Usuwanie starej pasty:** Do usuwania zaschniętej pasty należy używać wyłącznie alkoholu izopropylowego (minimum 70%) lub dedykowanych czyszcików. Nie wolno zeskrobywać pasty metalowymi narzędziami (nożami, śrubokrętami), ponieważ porysowanie powierzchni procesora drastycznie obniża wydajność chłodzenia.
- **Opary:** Podczas czyszczenia podzespołów alkoholem izopropylowym należy zapewnić dobrą wentylację pomieszczenia, aby uniknąć wdychania drażniących oparów.

4. Warunki przechowywania

- **Rozwarstwianie:** Pasty należy przechowywać w temperaturze pokojowej, w suchym i ciemnym miejscu. Ekspozycja na wysokie temperatury może spowodować oddzielenie się silikonu od wypełniacza, co czyni pastę niezdatną do użytku i grozi wyciekami oleju na płytę główną.
- **Szczelność:** Po użyciu należy upewnić się, że strzykawka lub pojemnik zostały szczelnie zamknięte, aby zapobiec wysychaniu preparatu.

5. Utylizacja

- **Odpady chemiczne:** Resztki pasty oraz zabrudzone nią chusteczki/ściereczki powinny być traktowane jako odpady chemiczne. Nie należy ich wyrzucać do toalety ani bezpośrednio do gruntu.

- **Opakowania:** Strzykawki i tubki po pastach należy utylizować w Punktach Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK) jako opakowania po substancjach niebezpiecznych.