

Pożar- niekontrolowany proces spalania w miejscu do tego nieprzeznaczonym. Warunkiem zapoczątkowania i przebiegu procesu jakim jest pożar jest istnienie czworokąta spalania: materiał palny, utleniacz, ciepło, skomplikowane reakcje łańcuchowe

Grupy pożarów:

Grupa A - pożar ciał stałych

Stale materiały palne [np. drewno, papier, węgiel, tkaniny, słoma] mogą pod wpływem ciepła ulegać rozkładowi i wydzielać przy tym gazy palne i pary. Ich obecność powoduje, że materiały te palą się płomieniem. Jeśli materiału nie mają tych właściwości to spalają się przez żarzenie. Na szybkość palenia się ciał stałych wpływają:

- stopień ich rozdrobnienia [stykanie się większej powierzchni z tlenem],
- wydzielanie się gazów i par,
- większe chemiczne pokrewieństwo z tlenem.

Rozdrobnione materiały palne mogą być szybko przemieszczane wskutek działania prądów pożarowych i powietrza powodujących rozprzestrzenianie się pożaru. Natomiast pył materiałów stałych unoszący się w powietrzu ma szybkość palenia się mieszaniny gazowej i może spowodować wybuch.

Grupa B - Pożar cieczy palnych i substancji topiących się w wysokiej temperaturze

Ciecze palne i substancje topiące się pod wpływem wysokiej temperatury [np. benzyna, nafta i jej pochodne, alkohol, aceton, eter, oleje, lakiery, tłuszcze, parafina, stearyna, pak, naftalen, smoła] ulegają zapaleniu, gdy - pod wpływem ogrzania ich do temperatury palenia - utworzy się nad zewnętrzną warstwą mieszanina par z powietrzem. Dalszy proces palenia przebiega już samorzutnie, ponieważ górna warstwa cieczy, paląc się, nagrzewa warstwy głębsze i powoduje ich parowanie. Pożar cieczy palnych w wyniku parowania i łączenia się z powietrzem może spowodować powstanie mieszanki wybuchowej.

Niebezpieczne jest zarówno wyciekanie palącego się płynu, jak i płynu jeszcze się niepalącego. W każdej chwili bowiem ogień może go zapalić, powodując rozprzestrzenianie się pożaru.

Grupa C - pożary gazów palnych

Spalanie gazów [np. metanu, acetyleny, propanu, wodoru, gazu miejskiego] odbywa się w warstwie stykania się strumienia gazu z powietrzem. Mieszanina gazu palnego z powietrzem lub, w odpowiedniej proporcji, z innymi gazami, ulega łatwemu zapaleniu od najmniejszego źródła ciepła, nawet od iskry, lub żaru papierosa. Gazy palne stanowią duże niebezpieczeństwo szczególnie wtedy, gdy wymieszają się z powietrzem i zostaną podpalone w pomieszczeniu zamkniętym. Wybuch mieszaniny gazowo-powietrznej może dokonać poważnych zniszczeń w budynku, a nawet jego okolicach.

Grupa D - pożary metali

Metale [np. sód, potas, glin i ich stopy], w zależności od składu chemicznego, podczas palenia zużywają tlen z powietrza albo - jako mieszaniny mające w swym składzie utleniacze - spalają się bez dostępu do powietrza [np. termit (pirotechnika), elektron (stop)]. Metale te oraz mieszanki ciekłe, przeważnie pochodne ropy naftowej [np. napalm, pirożel], są trudne do ugaszenia. Z tego

powodu armie stosują je jako środki zapalające, wywołujące pożary punktowe lub przestrzenne. Do kwietnia 2006 grupa E obejmowała pożary grup A, B, C i D w pobliżu urządzeń elektrycznych.

Grupa F - pożary tłuszczów

Pożary tłuszczów i olejów w urządzeniach kulinarnych. Wyróżnienie tej klasy wynikło z tego, że tłuszcze spożywcze w czasie ich użytkowania (np. smażenie) mają wysoką temperaturę, co utrudnia ich gaszenie, gdy są w większej ilości (np. urządzenia kuchenne stosowane w restauracjach), ponieważ po ich ugaszeniu mogą znów zacząć się palić, gdy znów dotrze do nich tlen z powietrza. Niebezpieczeństwo pożarów tej grupy wynika również z tego, że przy próbie ugaszenia takiego pożaru wodą może nastąpić wyrzut palącego się tłuszczu co gwałtownie może powiększyć strefę spalania.

Fazy rozwoju pożaru

Faza I

charakteryzuje się rozszerzaniem ognia od źródła zapalenia, w tej fazie następuje gwałtowny wzrost temperatury.

Faza II

pożar osiąga pełny rozwój przez objęcie płomieniem całego pomieszczenia, lub przez wniknięcie w głąb materiału palnego, faza ta ma najwyższą temperaturę ok. 800-1200°C

Faza III

następuje dopalanie się resztek materiału palnego oraz żarzenie, w fazie tej temperatura stopniowo zaczyna spadać

Faza IV

jest to faza, w której następuje stygnięcie pogorzeliśka, a temperatura osiąga wartość sprzed zapaleniem.