WERSJA - PDF

PREVENTIVE PROTECTION SYSTEMS FROM firefly ab SWEDEN

ROZWIĄZANIA DLA PRZEMYSŁU DRZEWNEGO

JAK CHRONIĆ PROCESY PRODUKCYJNE PRZED POŻARAMI I WYBUCHAMI PYŁÓW

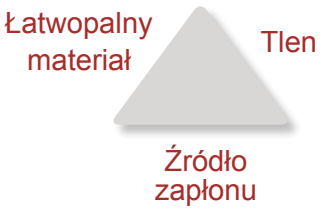
PRZEMYSŁ DRZEWNY
SYSTEMY FIREFLY
OCHRONA FILTRÓW I SILOSÓW
OCHRONA STRUGAREK I FREZAREK - SYSTEM PLANERGUARD
OCHRONA STRUGAREK I FREZAREK - SYSTEM PLANERGUARD
OCHRONA SZLIFIEREK - SYSTEM SANDERGUARD & OCHRONA PIŁ TAŚMOWYCH
KONTAKT

Szybki rozwój

Przemysł drzewny staje się coraz bardziej złożony, wyższa wydajność oraz automatyzacja są wynikiem szybkiego rozwoju technicznego. Rosną inwestycje w nowoczesne technologie, co sprawia że przestoje produkcyjne stają się bardzo kosztowne. Maszyny pracujące na najwyższych obrotach oraz większe ilości odpadów prowadzą do wzrostu ryzyka pożarowego, co z kolei wpływa na wzrost wymagań w zakresie bezpieczeństwa produkcji i zapobiegania pożarom.

Czy Twoja firma jest zagrożona?

Trzy czynniki są niezbędne, aby zapoczątkować pożar lub eksplozję:



Drewno jest materiałem łatwopalnym. Pył drzewny w filtrze może zapalić się przy około 470°C (878°F). W silosie, wystarczy zaledwie temperatura 260°C (500°F)*.

Porównaj to do temperatury gasnącej zapałki, która wynosi około 500°C (932°F) ...

* Zgodnie z US National Fire Protection Association (NFPA)

Maszyny, które są zazwyczaj źródłem zapłonu:
- Strugarki / Frezarki pionowe / Frezarki
- Szlifierki
- Rozdrabniacze
- Piły
- Dmuchawy

Nigdy nie generalizujemy

Każda fabryka ma własny niepowtarzalny proces przemysłowy. Dwie fabryki działające w tej samej branży nie są jednakowe. Dlatego też, ryzyko pożaru lub eksplozji pyłu jest inne w każdej z nich.

Od ponad 35 lat, Firefly specjalizuje się w tworzeniu zindywidualizowanych systemów, które zabezpieczają procesy produkcyjne. Nasi doskonale przygotowani pracownicy posiadają ogromne doświadczenie w przemyśle drzewnym oraz najwyższe umiejętności techniczne niezbędne do projektowania bezpiecznych systemów zapobiegania pożarom i wybuchom.

Aby chronić produkcję przed pożarami i wybuchami pyłów, potrzebujecie Państwo:
- Szybkiego i niezawodnego systemu na najwyższym poziomie technicznym.
- Rozwiązań dopasowanych do Waszych procesów.
- Skutecznego wykrywania potencjalnych zagrożeń: iskier oraz gorących cząstek, pojawiających się w procesach.
- Systemu gaśniczego, który jest w stanie przeniknąć całość transportowanego materiału.

Dodatkowo, aby zapewnić ciągłość produkcji potrzebujecie Państwo:
- Systemu niewrażliwego na światło dzienne.
- Systemu minimalizującego ilość fałszywych alarmów.
- Systemu gaśniczego dopasowanego do procesu, minimalizującego ryzyko szkód spowodowanych przez wodę.

W Firefly rozumiemy Państwa potrzeby

Jak chronimy Państwa fabryki

Firefly zawsze dostarcza kompleksowe rozwiązania. Nasi pracownicy, na podstawie analiz przeprowadzanych w fabrykach, projektują systemy, które skutecznie chronią przed pożarami oraz wybuchami pyłów.

Firefly posiada szeroki wachlarz unikalnych, opatentowanych produktów, które są aplikowane w zależności od przebiegu Państwa procesu produkcyjnego. Nasze systemy zostały zaprojektowane w celu ochrony procesów produkcyjnych, zwiększenia bezpieczeństwa oraz ochrony fabryk przed zniszczeniami.

Wykrywanie

Detektory, które wykrywają gorące cząstki i iskry
Detektory, które wykrywają płomienie

Gaszenie

Zastosowanie gaszenia pełnym strumieniem wody
Zastosowanie mgły wodnej
Zastosowanie urządzeń mechanicznych, zasuw, izolatorów, pary oraz gazu

Kontrola

Jednostka sterująca do monitorowania i kontroli procesów.

Usługi

Ocena ryzyka, uruchomienie, szkolenia
Odbiór systemów
Serwis pogwarancyjny

Rozwiązania

Firefly stworzył unikalne rozwiązania dla przemysłu drzewnego. Z tymi rozwiązaniami, Państwa fabryki mogą być skutecznie chronione przed kosztownymi pożarami i wybuchami pyłów:

- Ochrona filtrów i silosów
- Ochrona strugarek, frezarek – System PlanerGuard
- Ochrona pił taśmowych
- Ochrona szlifierek – System SanderGuard

Dlaczego należy chronić filtry i silosy?

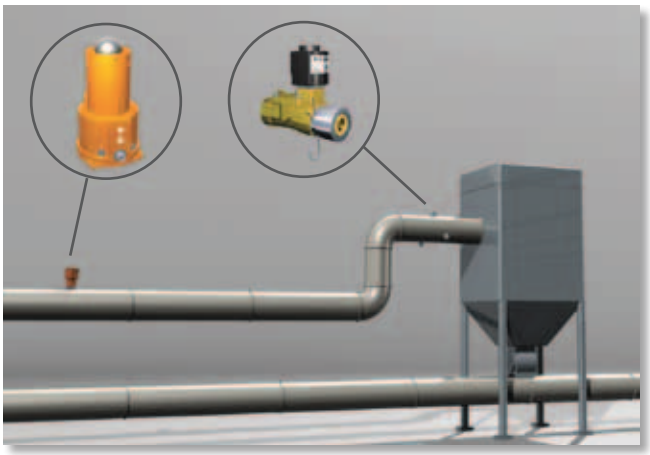
Filtry i silosy są kluczowymi komponentami w procesach obróbki drewna. Pożary lub eksplozje mogą mieć ogromne konsekwencje! Przeciągające się przestoje, uszkodzenia maszyn, utrata dochodów to tylko wybrane przykłady. Utrata życia ludzkiego to najgorszy z możliwych scenariusz.

Maszyny mogą generować źródła zapłonu. Istnieje duże ryzyko, iż źródła zapłonu będą się przemieszczać, aż znajdą się w filtrze, gdzie mieszanka pyłu drzewnego i tlenu stanowi idealne środowisko zapłonu lub eksplozji.

Ryzyko pożaru lub wybuchu jest większe gdy materiał jest składowany. Ugaszenie pożaru w silosie jest zazwyczaj bardzo trudne i czasochłonne, z uwagi na duże ilości składowanego materiału.

Najbardziej powszechne przyczyny pożarów i wybuchów pyłów w filtrach i silosach

- Tarcie
- Usterki maszyn
- Ciała obce
- Problemy elektryczne
- Czynnik ludzki



Nasze rozwiązania

Projekt systemu zależy od właściwości materiału, jak również charakterystyki procesu. Aby powstał pożar lub wybuch pyłu, źródło zapłonu musi mieć określoną temperaturę i energię.

Minimalna temp. zapłonu drewna:

Chmura	Warstwa
470 °C	260 °C

Źródło: NFPA (National Fire Protection Association)

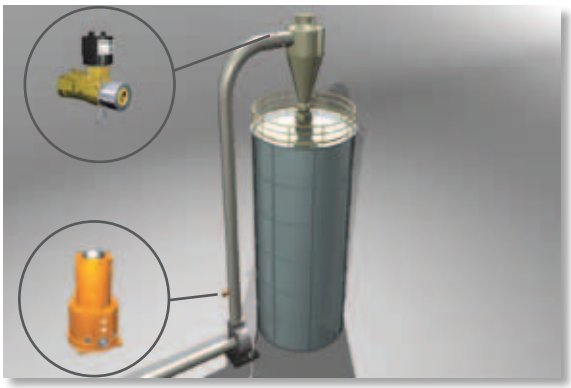
Ochrona filtrów

Aby skutecznie chronić filtry, Firefly stosuje detektory wykrywania iskier i gorących cząstek o temperaturze od 400°C (752°F). Systemy gaśnicze instalowane są w celu zneutralizowania wykrytych zagrożeń.

Ochrona silosów

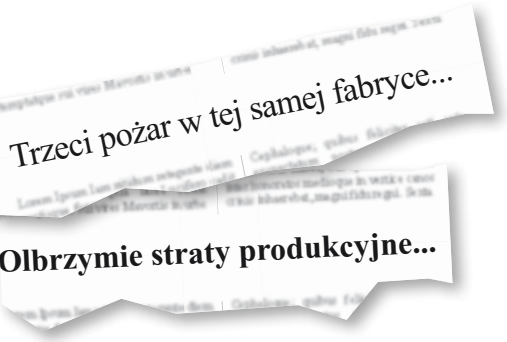
Aby skutecznie chronić silosy Firefly stosuje detektory wykrywania iskier i gorących cząstek o temperaturze od 250°C (482°F). Podobnie jak w przypadku filtrów, strefy gaśnicze instalowane są w celu zneutralizowania wykrytych zagrożeń.

Nasze „szyte na miarę” rozwiązania dla przemysłu drzewnego efektywnie zmniejszają ryzyko pożarów i wybuchów pyłów w filtrach i silosach.



Dlaczego należy chronić strugarki?

Zakup strugarki jest jedną z największych i najważniejszych inwestycji. Nieprzewidziane przestoje spowodowane pożarami są często bardzo kosztowne. Strugarka może wytwarzać duże ilości łatwopalnych materiałow, ponieważ pracuje z dużymi prędkościami z wieloma ruchomymi elementami. Strugarka może zatem wytwarzać niebezpieczne źródła zapłonu takie jak, iskry oraz gorące cząstki.

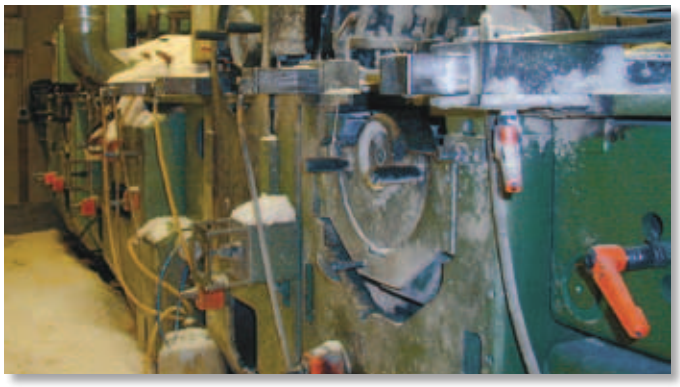


Nagromadzenie wiórów lub oleju może doprowadzić do gwałtownego pożaru. Sytuację pogarsza dobra cyrkulacja powietrza w maszynie.

Automatyzacja procesów strugania jak również warunki produkcyjne panujące w fabryce sprawiają że maszyny te często instalowane są w znacznej odległości od stacji operatorskich, dlatego pożar może zostać niezauważony w początkowej fazie.

Najczęstsze przyczyny pożarów strugarek:

- Dostanie się ciał obcych
- Ciała obce pomiędzy ruchomymi elementami maszyn
- Uszkodzenia łożysk
- Przegrzanie silnika



Nasze rozwiązanie ochrona strugarki – System PlanerGuard

Kształt naszego systemu do ochrony strugarek uzależniony jest w głównej mierze od projektu strugarki. System PlanerGuard składa się z szybkiego i niezawodnego wykrywania oraz skutecznego systemu gaszenia mgłą wodną.

System PlanerGuard, jak wszystkie systemy Firefly, jest niewrażliwy na światło dzienne. Czynnik ten ma kluczowe znaczenie dla uniknięcia wielu fałszywych alarmów (strugarka jest zazwyczaj umieszczona w dobrze oświetlonym miejscu).

Strugarki wysokobrotowe

Nowoczesne strugarki osiągają prędkości, które były nie do wyobrażenia jeszcze kilka lat temu. Dzięki temu zwiększają się możliwości produkcyjne, ale rośnie również ryzyko pożarowe. Obróbka przy dużych prędkościach powoduje wydzielanie większej ilości ciepła w skutek tarcia. Sprawia to, iż proces jest szczególnie narażony na pożar.

Firefly skupia się na szybkim wykrywaniu i gaszeniu źródeł zapłonu na bardzo wczesnym etapie. Nasze doświadczenie pokazuje że, rolki podające i układ przenoszący są najczęstszą przyczyną pożarów. Podobne problemy mogą być generowane przez głowicę.

System PlannerGuard Firefly skupia się na ww. krytycznych obszarach, zarówno w zakresie wykrywania jak i gaszenia pożarów. Firefly posiada unikalną gamę produktów, wybór detektorów zależy od tego, jaką część maszyny chcemy monitorować. Firefly zapewnia również najskuteczniejszą dla danego procesu metodę gaszenia. Zazwyczaj jest to gaszenie w postaci mgły wodnej, która szybko i efektywnie eliminuje pożar, nie powodując kosztownego zatrzymania procesu oraz uszkodzeń maszyny.

System PlanerGuard obejmuje również urządzenia do wykrywania i gaszenia pożarów w systemach odpylania. Więcej informacji na ten temat znajduje się w części Ochrona Filtrów i Silosów.

Strugarki otwarte

Budowa strugarki otwartej sprawia trudności przy projektowaniu systemu zabezpieczeń. W wielu przypadkach duże ilości wiórów gromadzą się w strugarce, jak i wokół niej. Po zapaleniu odpady te mogą powodować bardzo szybko rozprzestrzeniający się pożar, z dużymi szkodami.

Z naszego doświadczenia wynika, że mechanizmy posuwowe oraz głowice są najczęstszą przyczyną pożarów. Zużycie mechaniczne to również częsta przyczyna pożarów w strugarkach starszego typu. Pożary często rozpoczynaja się również przy mechaniźmie podającym materiał.

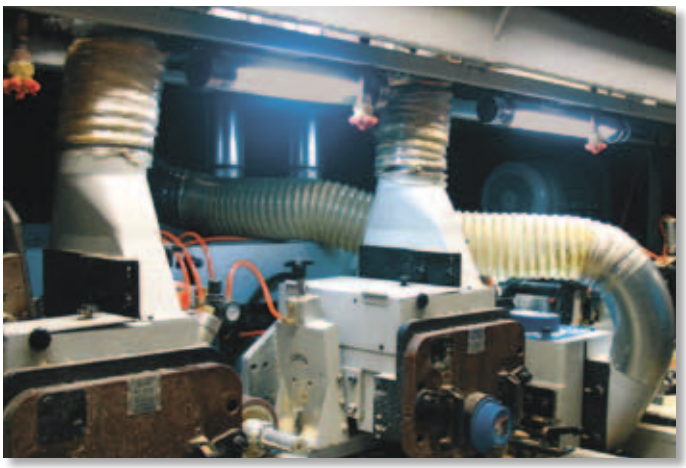
Ochrona strugarki – system PlanerGuard Firefly monitoruje takie maszyny przez detektory płomieni, instalowane w otoczeniu maszyn. Ważne jest, aby system gaśniczy, być zainstalowany nawet w zamkniętych częściach maszyny. Jest to szczególnie istotne w przypadku strugarek otwartych. Mgła wodna szybko i skutecznie gasi pożar nawet w trudno dostępnych częściach maszyn, gwarantuje również, że maszyna nie zostanie uszkodzona przez wodę.

System PlanerGuard obejmuje również urządzenia do wykrywania i gaszenia pożarów w systemach odpylania. Więcej informacji na ten temat znajduje się w części Ochrona Filtrów i Silosów.

Frezarki

Frezarki są często instalowane, w sąsiedztwie innych maszyn. Konsekwencje pożaru mogą być zatem większe, gdyż uszkodzeniu ulec mogą otaczające urządzenia.

Ryzyko pożaru spowodowane tarciem lub problemami z rolkami podającymi, nie jest tak duże jak w przypadku innych maszyn ponieważ prędkości robocze są dużo niższe. Z naszego doświadczenia wynika, że przegrzanie silnika, mechanizmu napędowego oraz iskry powstałe podczas obróbki czołowej to najczęstsze przyczyny pożarów tego typu maszyn.



System PlanerGuard Firefly wykrywa iskry oraz zarzewia ognia na bardzo wczesnym etapie.
System PlanerGuard może być bardzo korzystnym cenowo rozwiązaniem ze względu na kompaktową budowę maszyny.
Mgła wodna działa szybko i efektywnie nawet we wspomnianych trudno dostępnych miejscach, gwarantuje również, że maszyna nie zostanie uszkodzona przez wodę.

System PlanerGuard obejmuje również urządzenia do wykrywania i gaszenia pożarów w systemach odpylania. Więcej informacji na ten temat znajduje się w części Ochrona Filtrów i Silosów.

Dlaczego należy chronić piły taśmowe?

Piły są często pierwszym etapem produkcji. Uszkodzenie piły oznacza zatem zatrzymanie całej produkcji.

Ze względu na charakterystykę pracy, wokół pił często gromadzi się duża ilość odpadów. Nagromadzenie materiału, wysokie prędkości obrotowe oraz duże moce silników stwarzają zagrożenie pożarowe.

Nasze rozwiązanie

W Firefly projektujemy systemy uwzględniając konstrukcję pił, skupiając się na strefach gdzie ryzyko pożarowe jest największe. Uwzgledniamy również otoczenie, aby prawidłowo zabezpieczyć maszynę oraz zapobiec rozprzestrzenianiu się ognia.

W otoczeniu maszyny stosujemy detektor płomieni w połączeniu z mgłą wodną. Te unikalne detektory, służą do wykrywania płomieni, pozostając jednocześnie nieczułe na inne zaburzenia, takie jak promienie słoneczne.

Gaszenie mgłą wodną jest efektywne zarówno na otwartych przestrzeniach, jak i w trudno dostępnych miejscach bez obaw o uszkodzenie maszyny.

System ochrony pił taśmowych firmy Firefly obejmuje również urządzenia do wykrywania i gaszenia pożarów w systemach odpylania. Więcej informacji na ten temat znajduje się w części Ochrona Filtrów i Silosów.

Dlaczego należy chronić szlifierki?

Drobny pył powstały podczas obróbki na szlifierce, po zapaleniu może prowadzić do poważnych wybuchów i szybkiego rozprzestrzeniania się ognia.

Ryzyko kosztownych wypadków znacznie wzrasta, gdy maszyna zostaje unieruchomiona w skutek uszkodzeń systemu podającego lub przedostania się do procesu ciał obcych. Uszkodzone lub nieprawidłowo ustawione taśmy cierne często są przyczyną zapłonów.

Nasze rozwiązanie

Wykrywanie iskier wewnątrz szlifierki jest niezmiernie trudne dla pracowników produkcyjnych z powodu trudno dostępnych części maszyny. Nie jest to jednak przeszkodą przed zainstalowaniem systemu wykrywania i gaszenia iskier i gorących cząstek firmy Firefly.

System SanderGuard Firefly został stworzony w celu szybkiego wychwycenia źródeł zapłonu wewnątrz maszyny oraz ugaszenia niebezpiecznych elementów przy użyciu mgły wodnej, zanim spowodują one pożar. System gaśniczy zaprojektowany jest tak, by szybko objął cały zagrożony obszar oraz stworzył niekorzystne dla rozprzestrzeniania się ognia środowisko.

System SanderGuard Firefly obejmuje również urządzenia do wykrywania i gaszenia pożarów w systemach odpylania. Więcej informacji na ten temat znajduje się w części Ochrona Filtrów i Silosów.

Firefly – Szwedzkie systemy wykrywania iskier

Masisa
SCA Timber
Stora Enso
Asia Dekor
Finnforest
Moelven
Weyerhaeuser
Swedwood
International Timber
Green River
Vest-Wood
Arauco
Mobalpa
Finsa
Rubner

Firefly – zapewnia ciągłość produkcji

Firefly to szwedzka firma z ponad 30-letnim doświadczeniem w przemyśle drzewnym. Dostarczamy kompletne systemy chroniące Państwa firmę przed pożarami i wybuchami pyłów.

Dzięki unikalnym rozwiązaniom, szybkim dostawom oraz doskonałej jakości usług, Firefly stał się oczywistym wyborem dla wielu klientów działających w światowym przemyśle drzewnym.

Skontaktuj się z nami, by dowiedzieć się więcej o możliwościach zwiększenia bezpieczeństwa Twojego procesu produkcyjnego!

Tel +46 8 449 25 00 | Fax +46 8 449 25 01 | info@firefly.se | www.firefly.se

firefly ab

Layout: Alexandra Németh | www.Grundform.se

PREVENTIVE PROTECTION SYSTEMS FROM
firefly ab
SWEDEN

Version 2.0 | POL