

**LOCTITE®**

WORÓŃKO



# UTRZYMANIE RUCHU I NIEZAWODNOŚĆ URZĄDZEŃ W ZAKŁADZIE PRZEMYSŁOWYM



# Niezawodność zaczyna się tutaj...

PRODUKCJA NA  
ŚWIATOWYM  
POZIOMIE



Obniżanie kosztów nie poprawia niezawodności.  
Większa niezawodność pozwala obniżyć koszty.



**Christer Idhammer**  
CEO Idcon, Inc.

PROAKTYWNOŚĆ:  
"Zapobieganie temu,  
co nieprzewidywalne"

PRZEWIDYWALNOŚĆ:  
"Wymiana przed awarią"

ZAPOBIEGANIE:  
"Ochrona przed zaniedbaniem"

REAKCJA:  
"Naprawa po awarii"

## Analiza utrzymania ruchu w zakładzie przeprowadzona przez LOCTITE

Pierwszym etapem naszej współpracy jest wspólny przegląd zakładu.

1

Wizyta w wybranych częściach zakładu i przegląd funkcjonowania utrzymania ruchu.

2

Identyfikacja istniejących procesów, potrzeb, wyzwań, wykorzystywanych narzędzi, itp.

3

Efektem przeprowadzonej w zakładzie analizy jest możliwość dopasowania naszych rozwiązań do szczególnych potrzeb i specyfiki działalności klienta.

## Warsztaty Utrzymania Ruchu - LOCTITE



- Szkolenie praktyczne
- Szeroki zakres tematów
- Prowadzone na miejscu w zakładzie
- Zapewnione materiały szkoleniowe
- Przegląd popularnych przyczyn awarii i możliwości zapobiegania im

- Standardowe szkolenie o długości 90 minut z możliwością dopasowania do indywidualnych potrzeb
- Wsparcie techniczne po szkoleniu

## Standardowy plan szkolenia

### Zabezpieczanie połączeń gwintowych

- Jak uzyskać i utrzymać optymalne napięcie?
- Zalety i wady mechanicznych metod zabezpieczania śrub
- Produkty chemiczne do zabezpieczania połączeń gwintowych
  - Jak działają
  - Jak wybrać odpowiedni produkt
- Bezpośrednie demonstracje

### Uszczelnianie połączeń gwintowych

- Rodzaje gwintów i połączeń
- Przyczyny wycieków
- Produkty chemiczne do uszczelniania połączeń gwintowych
  - Jak działają
  - Jak wybrać odpowiedni produkt
- Bezpośrednie demonstracje

### Uszczelnianie powierzchni płaskich

- Podstawowe informacje o złączach kołnierzowych
- Dlaczego złącza kołnierzowe ulegają awariom
- Informacje podstawowe o uszczelkach formowanych w miejscu
- Wybór produktów
  - Sztywne vs. elastyczne złącza kołnierzowe
- Bezpośrednie demonstracje

### Mocowanie części współosiowych

- Rodzaje i typowe przykłady pasowanych połączeń współosiowych
- Potencjalne problemy z pasowaniem i możliwe rozwiązania
- Produkty do mocowania
  - Jak działają
  - Jak wybrać odpowiedni produkt
- Bezpośrednie demonstracje

### Klejenie

- Korzyści ze stosowania klejów i ich wpływ na niezawodność urządzeń
- Właściwości chemiczne klejów
- Typowe zastosowania klejów
- Bezpośrednie demonstracje

## Po warsztacie MRW

Wykwalifikowani pracownicy będą wyposażeni w wiedzę i narzędzia do obniżania kosztów, aby:

### OSZCZĘDZAĆ CZAS

- Ograniczać rutynowe zadania związane z utrzymaniem ruchu
- Skracać standardowy termin naprawy
- Ograniczać liczbę niepotrzebnych napraw

### ZMNIJSZAĆ KOSZTY ENERGII

- Ograniczać liczbę wycieków powietrza, które zwiększają koszty energii
- Eliminować luźne połączenia, które generują koszty

### POPRAWIAĆ BEZPIECZEŃSTWO

- Poprawiać bezpieczeństwo poprzez eliminowanie zagrożeń dla zdrowia pracowników

### OGRANICZAĆ ZUŻYCIE CIECZY

- Zmniejszać liczbę przypadków wycieków hydraulicznych, które są kosztowne
- Ograniczać koszty sprzątania i utylizacji



**PRZESZKOLONY I DOBRZE WYPOSAŻONY  
PERSONEL TO MNIEJSZE KOSZTY DLA FIRMY!**

KALKULATOR KOSZTÓW WYCIEKÓW POWIETRZA			
CIŚNIENIE W UKŁADZIE: 100 PSI			
ŚREDNICA OTWORU (W CALACH)	UTRATA CFM*	SZEŚCIENNA UTRATY POWIETRZA/ ROK	KOSZT W CIĄGU ROKU
1/32	1,62	849 139	210 USD
1/16	6,49	3 401 798	842 USD
1/8	26	13 628 160	3 375 USD
1/4	104	54 512 640	13 498 USD
3/8	234	122 653 440	30 371 USD
<b>KOSZT NA KWH: 0,065 USD</b>			
*CFM może różnić się w zależności od kształtu otworu; założono, że zakład utrzymuje ciśnienie powietrza przez 8 760 godzin w roku.			

KALKULATOR KOSZTÓW WYCIEKU OLEJU				
STRATA W GALONACH				
CZĘSTOTLIWOŚĆ WYCIEKU	DZIENNIE	MIESIĘCZNE	ROCZNIE W GALONACH	ROCZNY KOSZT DLA ZAKŁADU
JEDNA KROPLA NA 10 SEKUND	0,112	3,36	40,3	201,50 USD
JEDNA KROPLA NA 5 SEKUND	0,225	6,75	81	405,00 USD
JEDNA KROPLA NA SEKUNDĘ	1,125	33,75	405	2 025,00 USD
TRZY KROPLE NA SEKUNDĘ	3,375	112,5	1 350	6 750,00 USD
STRUMIEN ZMIENIA SIĘ W KROPLE	24	720	8 640	43 200,00 USD
<b>KOSZT NA GALON*: 5,00 USD</b>				
*Typowe koszty galonu to 1,00-2,00 USD. W związku z wyciekami należy uwzględnić także dodatkowe koszty, takie jak koszty sprzątania, pochłaniacze, transakcje, dostawy, przechowywania, recyklingu i utylizacji.				

## Dodatkowe usługi firmy Henkel

### Warsztaty poświęcone inżynierii powierzchni

- Jak wybrać i szybko zastosować odpowiednie powłoki ochronne, aby zabezpieczyć powierzchnię urządzeń i utrzymać urządzenia w ruchu przy maksymalnym ograniczeniu ich przestojów.

### Odbudowa pomp

- Jak i gdzie stosować produkty LOCTITE do zwiększania niezawodności i wydajności pomp.

### Pomoc w doborze produktów do danej aplikacji

- Nasi wykwalifikowani pracownicy pomogą dobrać odpowiedni produkt i wykonać aplikację.

### Konsolidacja zapasów

- Przeprowadzimy przegląd zakupionych środków chemicznych, aby pomóc Ci w konsolidacji zakupów. Dzięki temu łatwiej będzie Ci zarządzać zakupionymi produktami chemicznymi.

### Instrukcje i dokumentacja

- Możemy pomóc Ci w opracowaniu instrukcji pracy i procedur w zakresie utrzymania ruchu, co będzie wsparciem w utrzymaniu najważniejszego sprzętu.



**LOCTITE®**

**WOROŃKO**



**Henkel Polska Sp. z o. o.**  
Adhesive Technologies  
ul. Domaniewska 41  
02-672 Warszawa  
Tel.: (022) 56 56 200  
Fax: +48 22 56 56 222  
Infolinia: 801 111 222

[www.loctite.pl](http://www.loctite.pl)

**Worońko Sp. z o.o. (centrala Wrocław)**  
ul. Jaworska 7-9  
53-612 Wrocław  
Tel.: +48 71 3735340  
e-mail: [biuro@woronko-kleje.pl](mailto:biuro@woronko-kleje.pl)

[www.woronko-kleje.pl](http://www.woronko-kleje.pl)

**Worońko Sp. z o.o. (oddział Wakpol Katowice)**  
ul. Bohaterów Monte Cassino 3  
40-231 Katowice  
Tel.: +48 32 2011638  
e-mail: [wakpol@woronko-kleje.pl](mailto:wakpol@woronko-kleje.pl)