

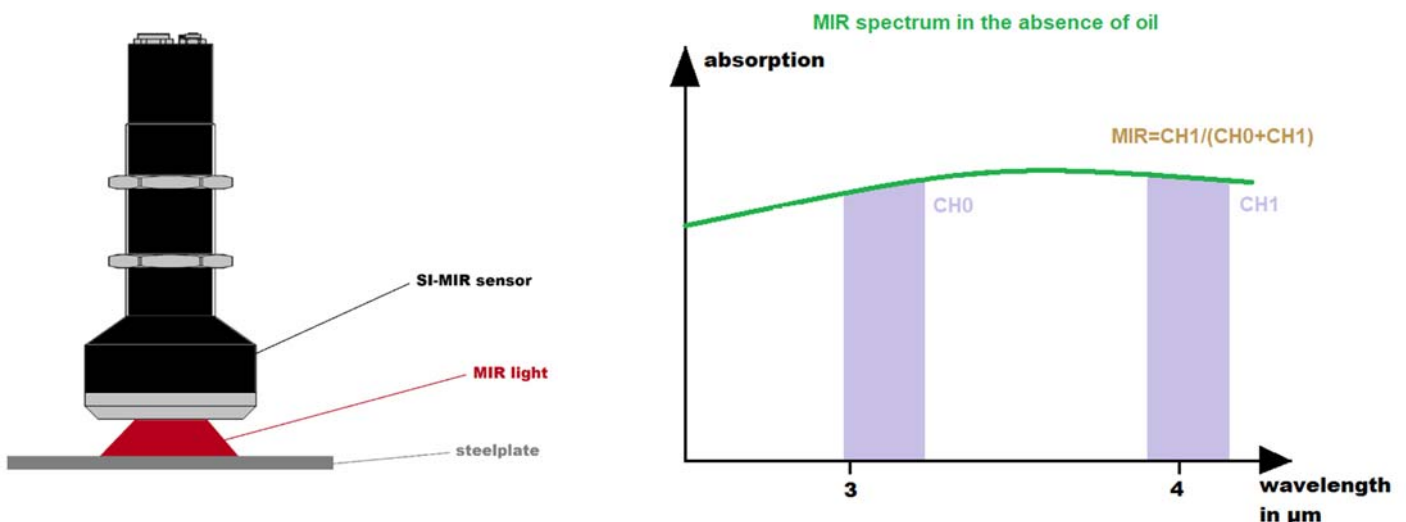
Informacja prasowa Sensor Instruments

Grudnia 2020

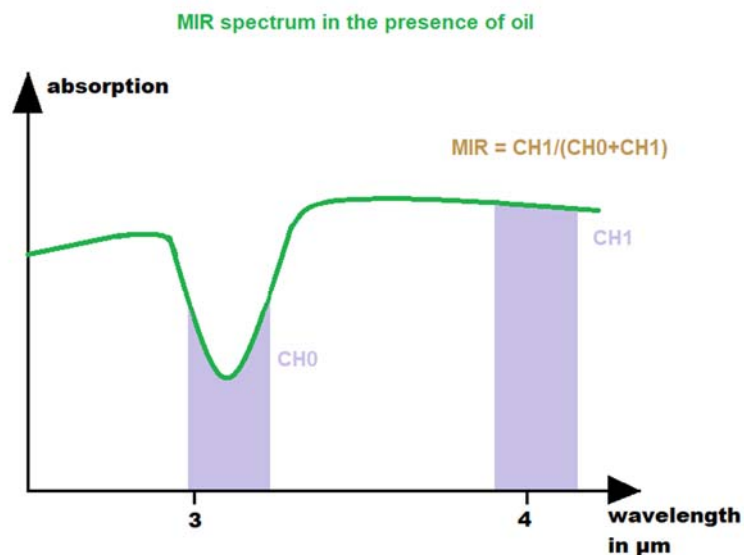
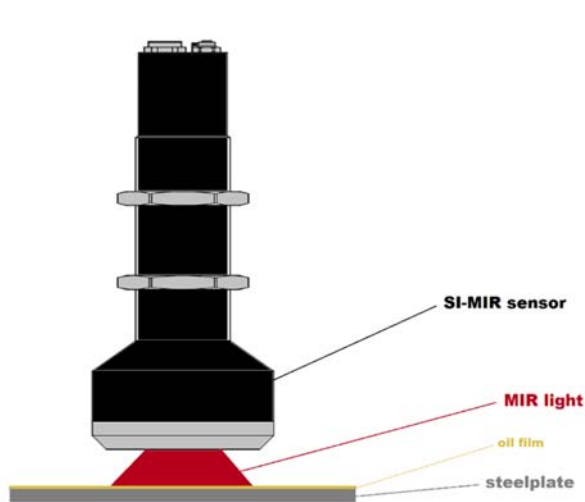
Żadne opary pozostawiające wątpliwości? Przyglądamy się olejowi nawet w trakcie jego ulatniania!

22.12.2020. Sensor Instruments GmbH: Przy wytwarzaniu elementów tłoczonych i giętych coraz częściej stosowane są oleje w postaci oparów. Ideą jest pozostawienie jak najmniejszych pozostałości oleju na częściach tłoczonych lub giętych, dzięki czemu w wielu przypadkach następuje zmniejszenie kosztów dodatkowej obróbki w procesie czyszczenia. Ale powstaje pytanie, jaka ilość naniesionego oleju pozostaje w rzeczywistości na elemencie konstrukcyjnym i jak długo trwa proces ulatniania się?

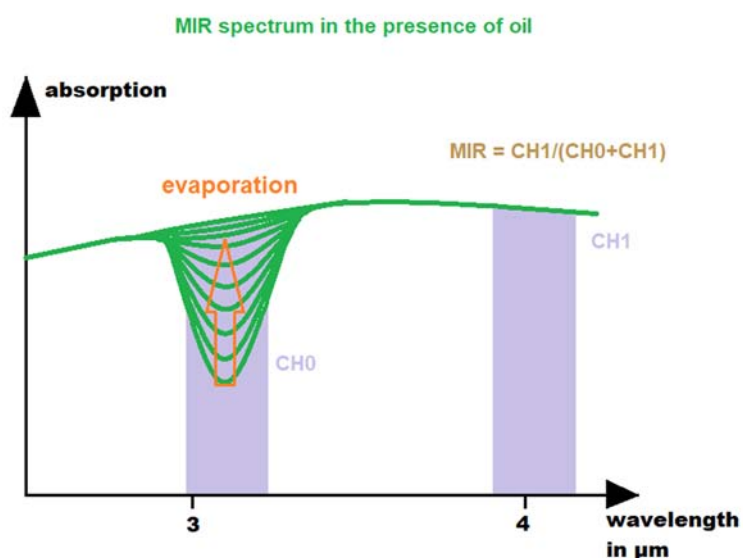
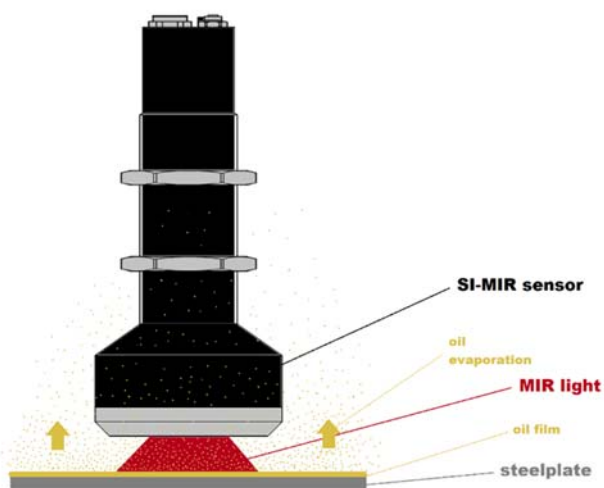
Za pomocą naszej serii SPECTRO-M spróbowaliśmy rozwiązać ten problem! W tym celu wprowadziliśmy na dokładnie odtłuszczoną blachę stalową 5 kropli oleju (5x20 µl) i rozprowadziliśmy je na powierzchni o średnicy 70 mm. Grubość warstwy oleju wynosiła na początku przebiegu pomiaru ok. 25 µm. Następnie czujnik **SPECTRO-M-10-MIR/(MIR1+MIR2)** został umieszczony w środku plamy olejowej i nastąpiło rozpoczęcie pomiaru: Za pomocą czujnika MIR przeprowadzono obserwację dwóch okien pomiarowych; obydwa znajdowały się w środkowej strefie podczerwieni (krótki obszar MIR). Stwierdzono, że jedno z tych dwóch okien zakresu długości fal reagowało na brak oleju (tutaj oznaczone jako CH0), podczas gdy drugie (CH1) pozostawało nieaktywne. Przez przesunięcie relacji obydwóch okien pomiarowych przy obecności oleju można było ustalić jego ilość w obszarze detekcji:



Spektrum MIRref (odtłuszczonej) powierzchni stalowej bez oleju. Obydwa zakresy długości fal emitują prawie taki sam sygnał.

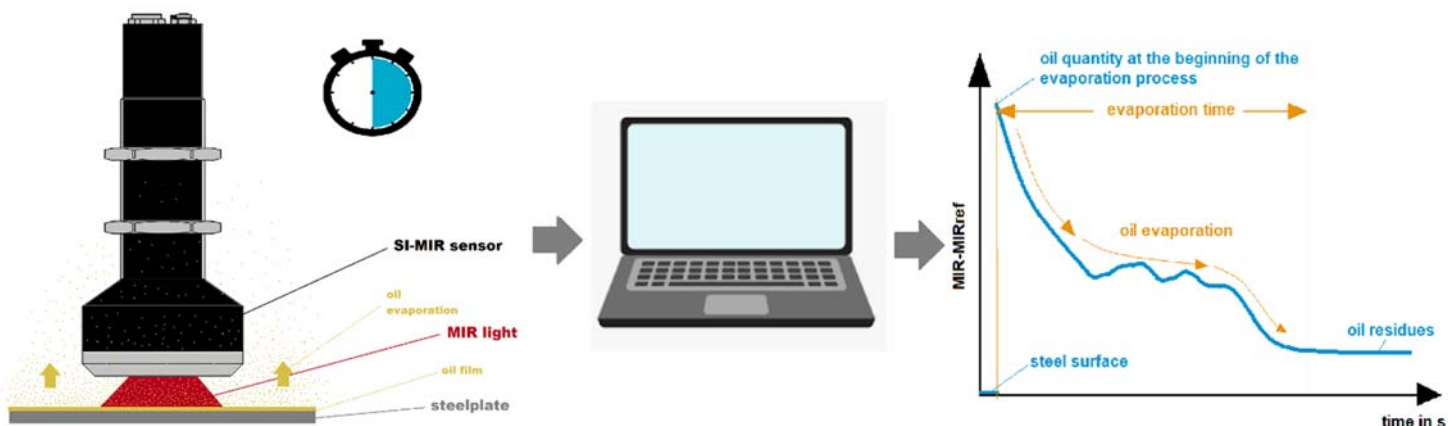


Spektrum MIR bezpośrednio po naniesieniu warstwy oleju o grubości 25 μm . Na zakres długości fal CH0 wpływ posiada obecność oleju, podczas gdy w zakresie długości fal CH1 nie jest zauważalne żadne pogorszenie sygnału.

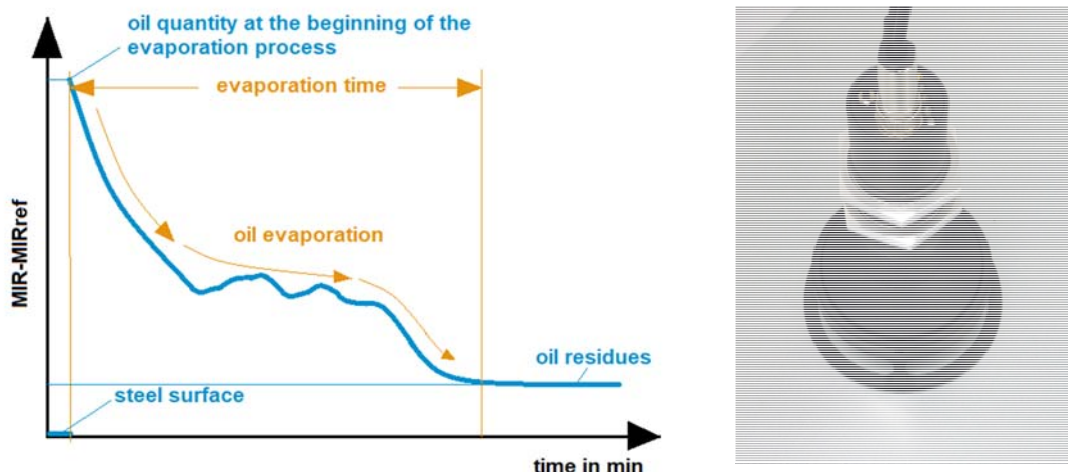


Spektrum MIR w kamerze do zdjęć przyspieszonych: zmniejszenie sygnału spowodowane przez olej w CH0 następuje w wyniku jego rosnącego parowania.

Zapisany w przedziale czasowym, który trwa kilka godzin, znormalizowany sygnał MIR po zmniejszeniu ustalonego sygnału odniesienia MIR_{ref} za pomocą Windows® MIR Scope V1.0 Software:



Dla wszystkich przetestowanych prób z olejem można określić zbliżony przebieg, który został przedstawiony na poniższym wykresie:



Okres trwania parowania przebiegał w granicach od 60 do 90 min. Pozostałości oleju w przypadku najintensywniejszej próby parowania nie przekraczały 1% początkowej grubości warstwy, a przy próbie najmniej intensywnej - 50%.

Kontakt:

Sensor Instruments
 Entwicklungs- und Vertriebs GmbH
 Schlinding 11
 D-94169 Thurmansbang
 Telefon +49 8544 9719-0
 Telefaks +49 8544 9719-13
 info@sensorinstruments.de