

## Comunicato stampa Sensor Instruments

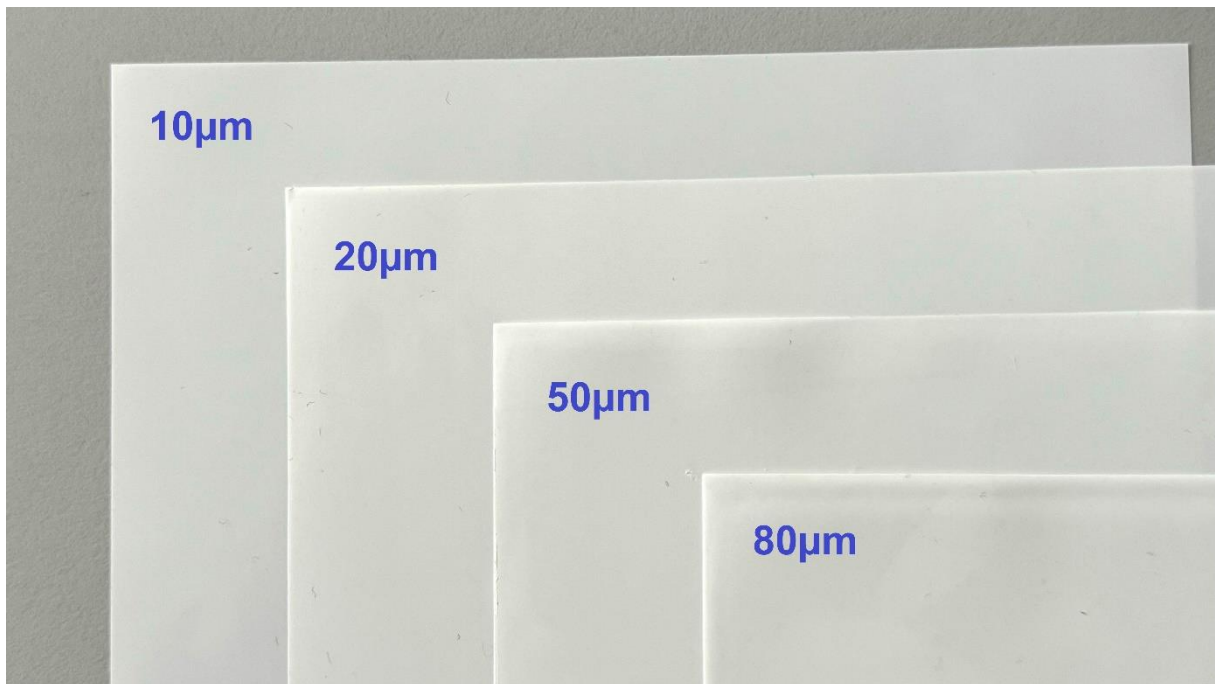
Giugno 2024

### Determinazione dello spessore degli strati tra e su film plastici

Come si può determinare lo spessore di uno strato di vernice tra due pellicole di PET?

#### 20.06.2024. Sensor Instruments GmbH:

Quattro coppie di pellicole di PET di diversi spessori dello strato di vernice tra le due pellicole di PET (10 $\mu$ m, 20 $\mu$ m, 50 $\mu$ m e 80 $\mu$ m) sono state analizzate con il metodo a luce trasmessa MIR.



Coppie di fogli di PET di diversi spessori dello strato di vernice (10 $\mu$ m, 20 $\mu$ m, 50 $\mu$ m e 80 $\mu$ m) tra i due fogli di PET.

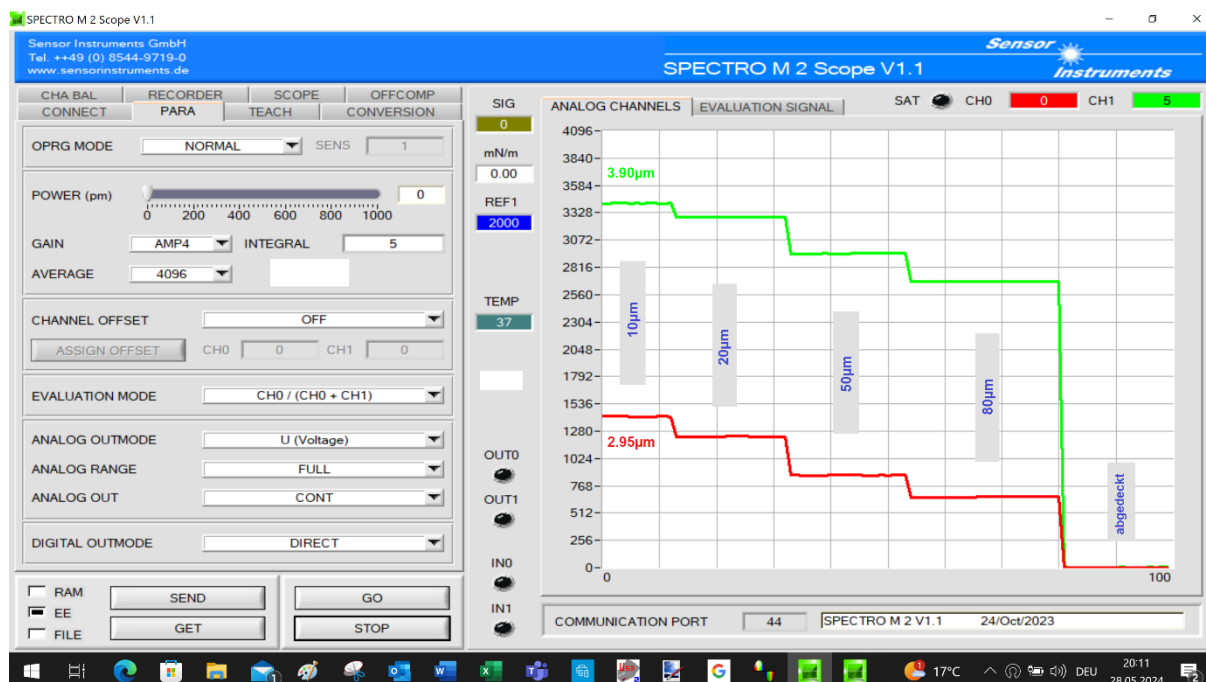
Sul lato del ricevitore, erano disponibili due gamme di lunghezze d'onda con lunghezza d'onda centrale di 2,95 $\mu$ m e 3,90 $\mu$ m (SPECTRO-M-2-2.95/3.90). La distanza tra la pellicola di PET e il trasmettitore MIR era pari a circa 20 mm.



Misura a luce trasmessa MIR dello spessore di uno strato di vernice con il trasmettitore SPECTRO-M-15-T (sorgente luminosa) e il ricevitore SPECTRO-M-2-2.95/3.90.

In questo caso, il ricevitore SPECTRO-M-2-2.95/3.90 è rivolto a una pellicola semitrasparente. (Il trasmettitore SPECTRO-M-15-T si trova sul lato opposto).

Lo spessore dello strato di vernice può essere facilmente determinato in entrambi gli intervalli di lunghezza d'onda, come risulta dal diagramma seguente:

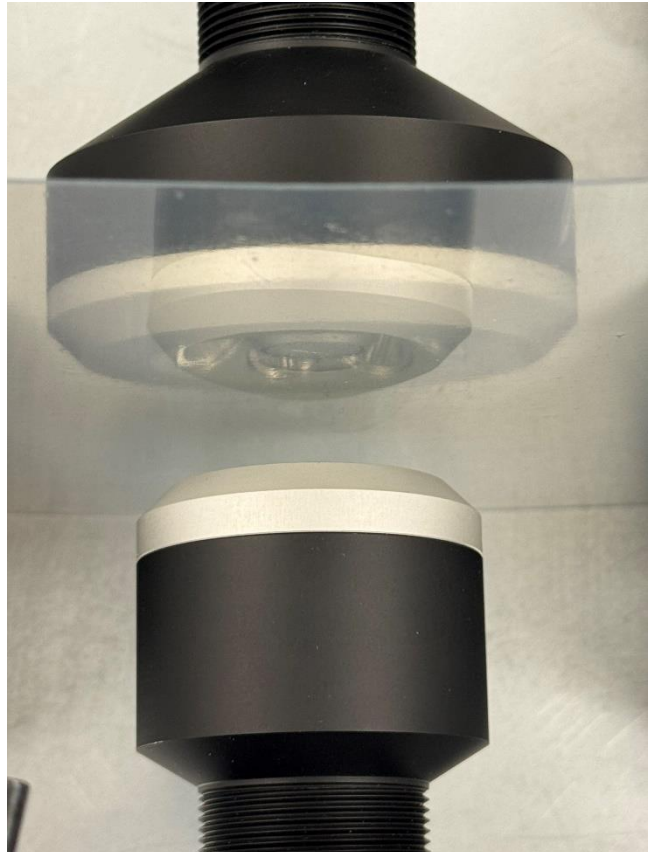


Software Windows® SPECTRO M 2 Scope V1.1: Visualizzazione dei due segnali per la gamma 2,95μm e 3,90μm in funzione dello spessore dello strato di vernice.

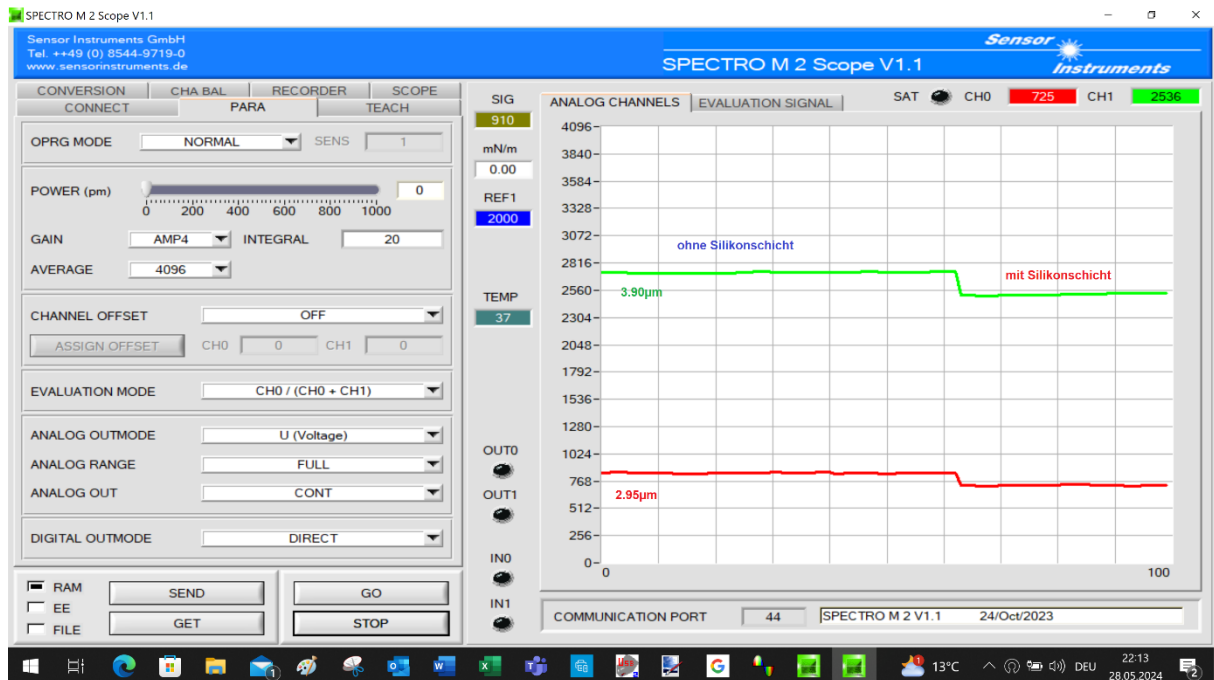
Poiché la luce MIR viene assorbita in misura diversa a seconda dei film plastici utilizzati e dello strato intermedio, è necessario calibrare il sistema di sensori utilizzando il software Windows® SPECTRO M 2 Scope V1.1 per il prodotto specifico.

### **Strato di silicone su film plastico trasparente**

Con questo metodo di misurazione è stata studiata anche la presenza di uno strato di silicone su una pellicola di plastica trasparente, con il risultato che anche questo strato può essere rilevato ottimamente. In entrambi gli intervalli di lunghezze d'onda, lo strato di silicone esistente determina un'attenuazione del livello del segnale. Anche in questo caso è necessaria una calibrazione specifica del prodotto utilizzando il software Windows® SPECTRO M 2 Scope V1.1. Innanzitutto, il film viene misurato senza rivestimento (corrisponde a uno spessore dello strato di silicone di 0µm). Viene quindi applicato uno strato, il cui spessore viene determinato, ad esempio, in base alla grammatura o utilizzando un altro metodo di misurazione di riferimento. La calibrazione può essere completata dopo aver rilevato alcuni punti di supporto.



Rilevamento di uno strato di silicone su un film plastico trasparente con il trasmettitore SPECTRO-M-15-T (sorgente luminosa) e il ricevitore SPECTRO-M-2-2,95/3,90.



Software Windows® SPECTRO M 2 Scope V1.1: Uno strato di silicone esistente determina un'attenuazione del livello del segnale in entrambi gli intervalli di lunghezza d'onda 2,95µm e 3,90µm.

## Conclusioni

Il metodo a luce trasmessa MIR può essere utilizzato per rilevare diversi strati applicati a una pellicola di plastica o collocati tra due pellicole di plastica e determinarne lo spessore dopo un'adeguata calibrazione.

## Contatto:

Sensor Instruments

Entwicklungs- und Vertriebs GmbH

Schlinding 15

D-94169 Thurmansbang

Telefono +49 8544 9719-0

Telefax +49 8544 9719-13

info@sensorinstruments.de