

## Wsa/Wca Multiparameter- und Multifunktionsnormal

Kalibriernormal für die Kenngrößen nach SEP1941 und JIS B 0610 sowie erweiterten Merkmalen zur Meßgeräteüberprüfung

### Eigenschaften des Normal

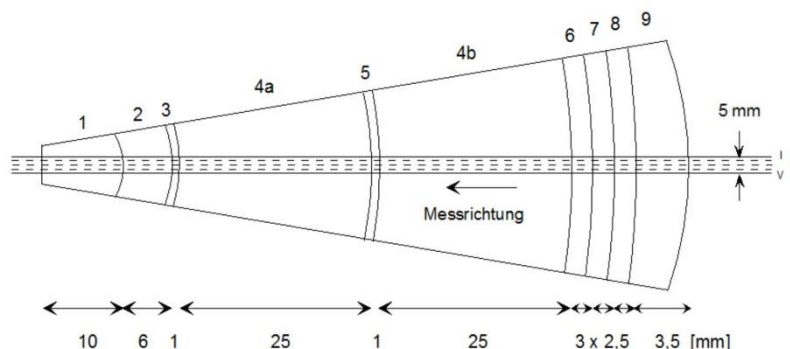
Das Normal wurde auf Basis der Oberflächenprofile einer Auswahl nach unterschiedlichen Verfahren gefertigter Blechoberflächen konzipiert. Die Gesamtlänge des nutzbaren Profilschnitts beträgt 50 mm. Der Stahlträger besitzt eine gehärtete Nickelschicht, in welche die Oberflächenstruktur eingearbeitet ist.

Folg. Oberflächenprofile sind auf dem Normal vorhanden

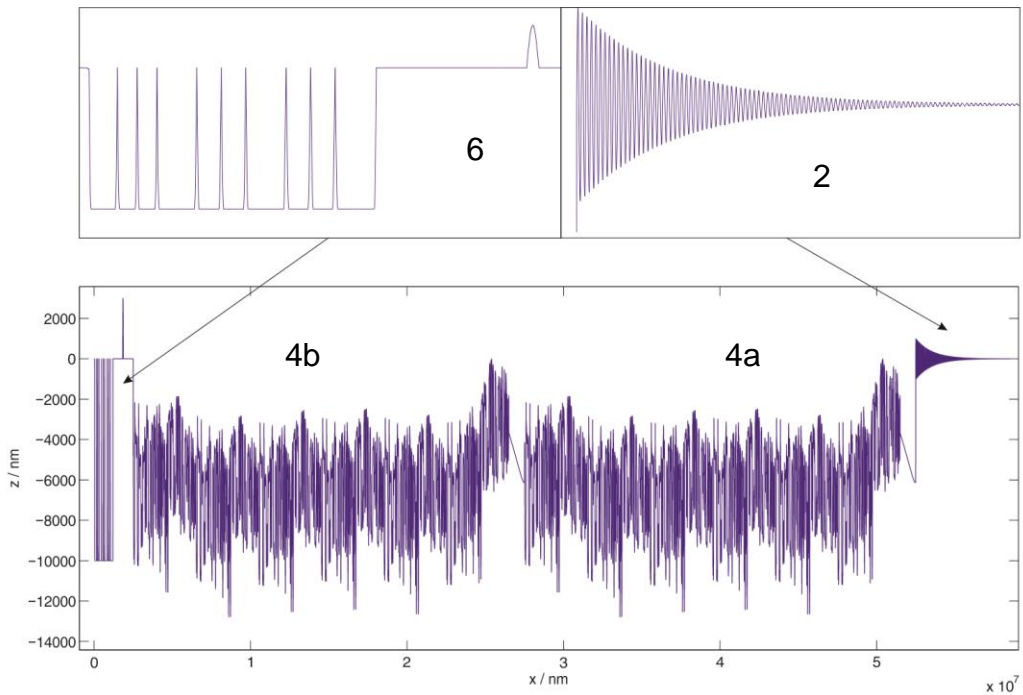
- Rampe mit 20% Steigung und einem Hub von 1,2 mm zur Überprüfung der Messgeräte-/Tasterlinearität. Die Rampe ist in zwei Abschnitte aufgeteilt.
- Sinusförmiges Profil mit abnehmender Amplitude und gleichbleibender Wellenlänge von 50  $\mu\text{m}$  zur Überprüfung der Amplitudenübertragung bzw. Gerätebandbreite. Die größte Amplitude beträgt 1  $\mu\text{m}$ . Insgesamt sind 120 Sinuswellen vorhanden, wobei die Amplitudenwerte jeweils um den Faktor 1,05 abnehmen.
- 3 Bereiche mit jeweils 3 gleich großen Profilschneiden zur Überprüfung der Tastspitze. Die Profilschneiden sind 10  $\mu\text{m}$  hoch und haben jeweils einen Kegelwinkel von 70°, 90° und 120°.
- Welligkeitsstruktur zur Kalibrierung der Kenngröße Wsa (Sollkennwert 0,3  $\mu\text{m}$ ) nach SEP 1941 sowie Wca und Wa0.8 sowie Kenngrößen der dominanten Welligkeit nach VDA 2007. Weitere Sollkennwerte: Ra = 2  $\mu\text{m}$ , Rz = 7,6  $\mu\text{m}$ , L\_dom = 3,5 mm.

### Anwendung

Man kann zur Kalibrierüberprüfung die Gesamtlänge oder nur eine Teilstrecke abtasten. Das Normal eignet sich für taktile als auch nichtberührende Meßverfahren. Die Sollkennwerte sind im gekennzeichneten Flächenbereich stabil und mit einer Standardabweichung von 1% vom Nominalwert gegeben.



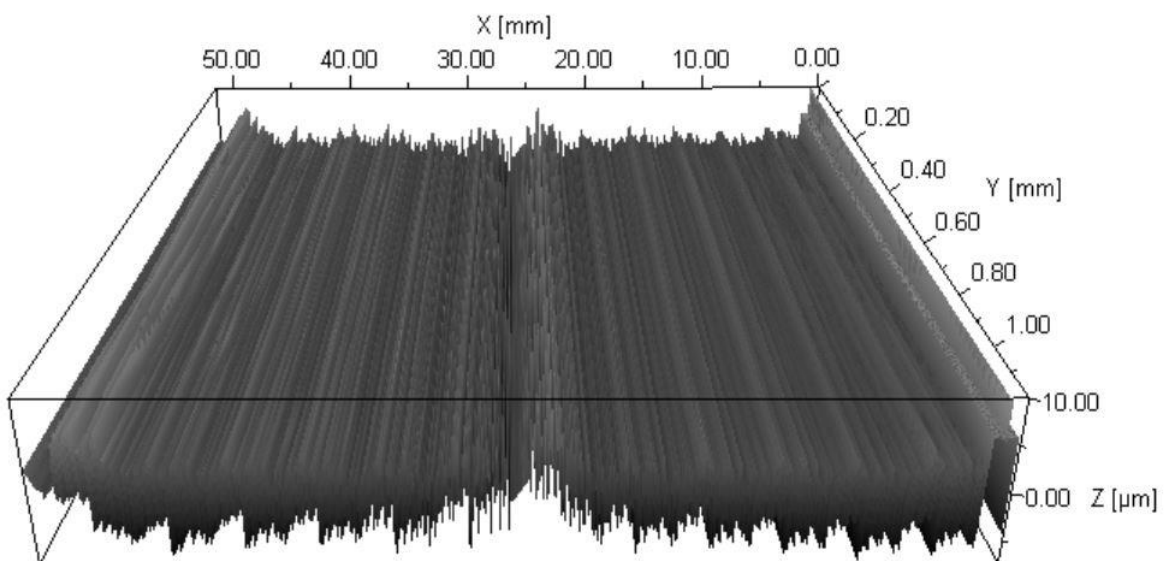
Gesamtprofil:



Fläche 2: Chirp-Profil ; Fläche 6: Profilschneiden; Fläche 8: Profilrampe

Flächen 1, 3, 5, 7, 9: Trennflächen, ohne Funktion

Fläche 4a, 4b: Welligkeitsstruktur für Wsa(1-5), Wa0.8, Wca Kennwerte



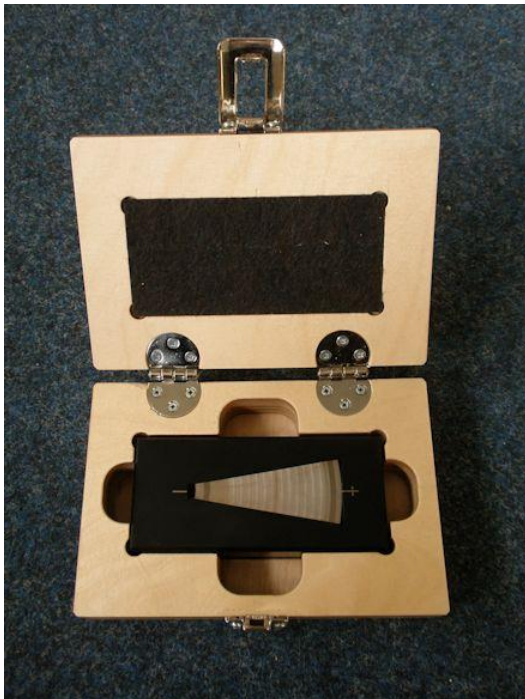
Das Welligkeitsprofil ist 2x vorhanden mit je 25 mm Länge. Damit kann man  $W_{sa}$  gemäß SEP 1941 auswerten.

Für den Parameter  $W_{ca}$  gemäß JIS B 0610 sind 50 mm Auswertelänge vorgesehen. Zusätzlich ist die Messung des Parameters  $W_{a0,8}$  möglich.

Der Auswertestrecke von 2x 25 mm ist zusätzlich ein Rauheitsprofil überlagert, welches sich mit 4 mm Länge periodisch wiederholt. Zwischen 24 und 25 mm sowie 49 und 50 mm gibt es nur das Welligkeitsprofil.

Neben der Welligkeit sind auch die Rauheitsparameter  $R_a$  und  $R_z$  sowie die dominante Welligkeit kalibriert.

Nähere Angaben enthält der Kalibrierschein.



Optional wird eine Software angeboten, mit welcher sich die Original-Kalibrierprofile mit den vom Anwender gemessenen Profilen vergleichen lassen. Dazu werden die Anwenderprofile im ASCII Format in dieses Vergleichsprogramm eingelesen. Dieses Programm ermöglicht auch die einfache Analyse des Zustands der Tastnadelspitze. Zudem kann die Linearität der Kennlinie geprüft werden sowie dynamische Geräteeigenschaften.