

## QPT-Normale für Form, Oberfläche und Kontur

Die Normale haben speziell für die Überprüfung Ihrer Messplätze ausgebildete rückführbare Profile. Diese Profile dienen dazu, Ihre Messplätze in Ihrer Gesamtheit, d. h. Messtaster und Gerät zu überprüfen. Sie sind den täglichen Prüfaufgaben nachempfunden. Ihre Aufgabe ist es, den Mess- und Prüfplatz auf seine Fähigkeit hin zu überwachen. Diese Aufgabe soll schnell und einfach erfolgen. Das waren die Grundgedanken bei der Konstruktion der QPT-Normale.

Alle QPT-Normale sind rückführbar auf nationale und internationale Normale. Diese Rückführbarkeit ist in dem Qualitätsprüfzertifikat nach DIN EN 10204-3.1 aufgezeigt. In diesem Qualitätsprüfzertifikat sind Istwerte des Normals angegeben.

Vor der Überprüfung mit den QPT-Normalen ist es wichtig, dass der Messplatz nach den Richtlinien des Herstellers oder Betreibers abgeglichen wird. Danach werden die von dem Messplatz ermittelten Werte mit dem Istwert des Normals verglichen. Wird diese Prüfung regelmäßig durchgeführt, dient diese als Fähigkeitsnachweis Ihres Messplatzes nach DIN EN ISO 9000ff. Bei der Erstellung des Fähigkeitsnachweises sind wir Ihnen gerne behilflich. Alle QPT-Normale sind nummeriert. Sie sollten ein fester Bestandteil des Messplatzes sein.

Formnormal FN 105, zur Fähigkeitsprüfung Ihres Formmessplatzes, inkl. Qualitätsprüfzertifikat. Das Formnormal verfügt über spezielle rückführbare Referenzprofile

- Messkugel aus Keramik  
Rundheitsabweichung ca. 0,1 µm gemessen mit einem Filter 0-50 W/U, Auswertung nach LSC
- 3 Rundheitsprofile Pt ca. 4 µm, 8 µm, 12 µm gemessen mit einem Filter 0-50 W/U, Auswertung nach LSC
- Laufabweichung ca. 100 µm gemessen zum Bezug A/B mit Filter 0-50 W/U, Auswertung nach LSC: Filterart Gauß 50%
- Überprüft werden:  
Der Aufstellort (Schwingungen)  
Die Genauigkeit der Messspindel  
Die Dynamik des Messtasters  
Die Empfindlichkeit des Messtasters

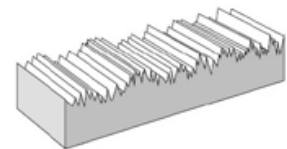


| Bestell-Nr.   |   | Preis       |
|---------------|---|-------------|
| 100.001       | Formnormal FN105, inkl. Werkskalibrierung | 1.780,00 €  |
| 100.001-DAkKS | DAkKS-Kalibrierung                        | auf Anfrage |

## QPT-Normale für Form, Oberfläche und Kontur

**Raunormal RN 201**, zur Fähigkeitsprüfung Ihres Oberflächen-messplatzes, inkl. Qualitätsprüfzertifikat. Das Raunormal hat ein spezielles rückführbares Referenzprofil.

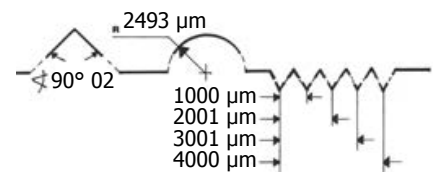
- Die Messergebnisse Ra, Rmax und Rz sind über die
- Kalibrierkette DAkKS zur PTB rückführbar (Option)
- Des weiteren werden die Messergebnisse Pt, Rt, Rk und Rp ausgegeben. Gemessen bei einem Messweg von 4 mm mit einem Cutoff von 0,8 mm für die R-Messergebnisse
- Überprüft werden:  
Der Aufstellort (Schwingungen)  
Die Dynamik des Messtasters  
Die Empfindlichkeit des Messtasters  
Ermittlung der Oberflächenmaß- und Kennzahlen



| Bestell-Nr.   |  | Preis       |
|---------------|--|-------------|
| 100.002       | Raunormal RN201, inkl. Werkskalibrierung           | 740,00 €    |
| 100.002-DAkKS | DAkKS Kalibrierung für die Kenngrößen Ra, Rz, Rmax | auf Anfrage |

**Konturennormal CN 303**, zur Fähigkeitsprüfung Ihres Konturen-messplatzes, inkl. Qualitätsprüfzertifikat. Das Konturennormal verfügt über spezielle rückführbare Referenzprofile.

- Winkel ca. 90°
- Radius ca. 2500 µm
- 5 Profilrillen mit einem Abstand von 1000 µm
- Überprüft werden:  
Die vertikale Empfindlichkeit  
Die horizontale Empfindlichkeit  
Die Geometrie des Messtasters  
Die Dynamik des Messtasters



| Bestell-Nr.   |   | Preis       |
|---------------|---|-------------|
| 100.003       | Konturennormal CN303, inkl. Werkskalibrierung | 740,00 €    |
| 100.003-DAkKS | DAkKS-Kalibrierung                            | auf Anfrage |

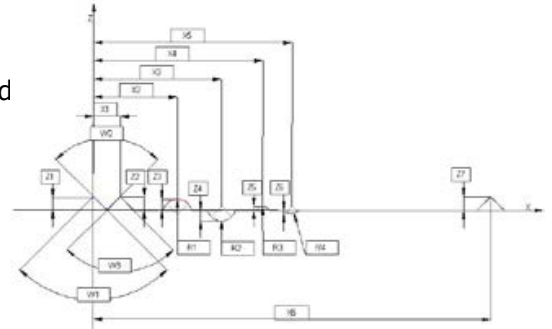
Auf Wunsch auch Geometrienormale mit Sinusprofil lieferbar.

- made for precision

## QPT-Normale für Form, Oberfläche und Kontur

**Konturennormal CN 181**, zur Durchführung von rückführbaren Bestätigungs- und Annahmeprüfungen an Konturenmesssystemen nach den Richtlinien VDI/VDE 2629, inkl. Qualitätsprüfzertifikat und Aufnahmeblock.

- Gesamtlänge 180 mm mit 8 Formelementen, höchste Genauigkeit mit sehr geringer Formabweichung der Elemente
- 2x Winkel 90° konvex  
1x Winkel 90° konkav  
2x Radius konvex  
2x Radius konkav
- + Abstands- (X) und Höhenmaße (Z)
- Aufnahmeblock zum Messen in 0° und 20° Neigung im Lieferumfang



020

| Merkmal  | W1        | W2        | W3        | R1        | R2        | R3         | R4       |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|----------|
| Ist-Wert | 90°00'00" | 89°59'57" | 89°59'57" | 5,998 mm  | 6,000 mm  | 2,995 mm   | 3,002 mm |
| Merkmal  | X1        | X2        | X3        | X4        | X5        | X6         |          |
| Ist-Wert | 11,000 mm | 34,501 mm | 52,501 mm | 69,502 mm | 81,503 mm | 165,505 mm |          |
| Merkmal  | Z1        | Z2        | Z3        | Z4        | Z5        | Z6         | Z7       |
| Ist-Wert | 5,499 mm  | 5,498 mm  | 4,500 mm  | 4,501 mm  | 1,500 mm  | 1,500 mm   | 5,498 mm |

| Bestell-Nr.   |   | Preis      |
|---------------|---|------------|
| 100.016       | Konturennormal CN181, inkl. Werkskalibrierung, Aufnahmeblock und Koffer | 1.730,00 € |
| 100.016-DAkKS | DAkKS Kalibrierung (CN180/CN181)  | 660,00 €   |
| 100.016-KO    | Koffer für Normale  | 195,00 €   |



Aufnahme für CN180/CN181 für 0° und 20° Neigung

Weitere Informationen unter VDI/VDE 2629 Blatt 1

- made for precision

## QPT-Normalekoffer

---

### Normalekoffer komplett, Satz bestehend aus:

- Formnormal FN104
- Raunormal RN201
- Konturennormal CN303
- Konturennormal CN181  
Aufnahmesockel für CN181
- Inkl. Qualitätsprüfzertifikat

020



| Bestell-Nr. |  | Preis      |
|-------------|--|------------|
| 100.000     | 1 Satz Normale im Koffer zum Vorteilspreis | 4.250,00 € |