

●	020	Kalibriernormale		Seite
		Formnormal	- FN104	75
		Raunormal	- RN201	76
		Konturennormal	- CN303	76
		Konturennormal	- CN181	77
		Normalekoffer komplett		78

- made for precision



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 55350-18-4.2.2 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 104, 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 FN104, inkl. Werkskalibrierung	1.570,00 €
100.001-DAkKS	DAkKS-Kalibrierung	auf Anfrage

QPT-Normale für Form, Oberfläche und Kontur

Raunormal RN 201, zur Fähigkeitsprüfung Ihres Oberflächenmessplatzes, 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

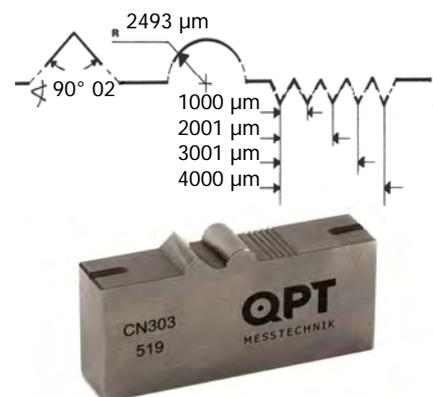


020

Bestell-Nr.		Preis
100.003	Raunormal RN201, inkl. Werkskalibrierung	715,00 €
100.003-DAkKS	DAkKS Kalibrierung für die Kenngrößen Ra, Rz, Rmax	auf Anfrage

Konturennormal CN 303, zur Fähigkeitsprüfung Ihres Konturenmessplatzes, 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



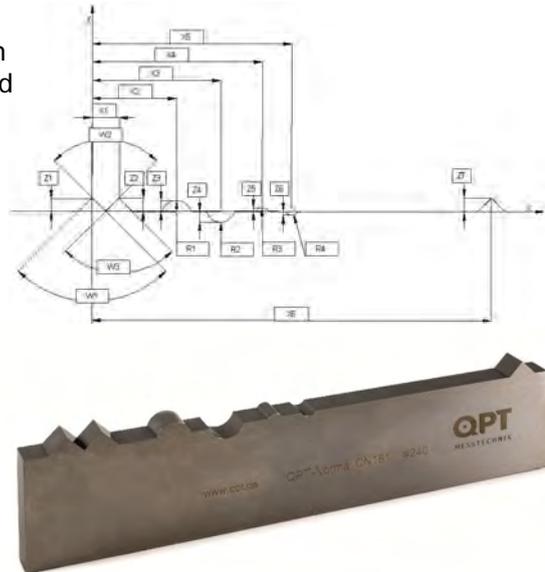
Bestell-Nr.		Preis
100.003	Konturennormal CN303, inkl. Werkskalibrierung	715,00 €
100.003-DAkKS	DAkKS-Kalibrierung	auf Anfrage

Auf Wunsch auch Geometrienormale mit Sinusprofil lieferbar.

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



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 und Aufnahmeblock	1.550,00 €
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 zur VDI/VDE 2629 <http://www.vdi.de/3771.0.html>

QPT-Normalekoffer

Normalekoffer komplett, Satz bestehend aus:

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



Bestell-Nr.		Preis
100.000	1 Satz Normalekoffer (Preisvorteil 20 % gegenüber Einzelkauf)	3.790,00 €