

WENZEL

 **Metromec**

Neuerungen
Metrosoft *QUARTIS*® R12

Neuerungen Metrosoft QUARTIS R12

Auf einen Blick

Metrosoft QUARTIS R12 bringt für alle Anwender zahlreiche Neuerungen und trägt so massgeblich dazu bei, die tägliche Arbeit in der Messtechnik zu optimieren.

Metrosoft QUARTIS R12 bietet den Anwendern, die Blech- und Kunststoffteile messen, signifikante Verbesserungen. Punkte können krümmungsabhängig auf Schnittkurven, CAD-Kurven oder CAD-Berandungen verteilt werden. Weiter können die Punkte automatisch in einem bestimmten Abstand zu CAD-Kurven oder CAD-Berandungen verteilt und gemessen werden. Schlussendlich ist für die speziellen Anwendungsfälle eine Materialdickenkompensation für Punkte, Ebenen und Kreise verfügbar.

Metrosoft QUARTIS R12 bietet den Anwendern, welche Kurven messen, entscheidende Vorteile. Ebene Kurven werden durch die 3D-Tasterradiuskorrektur auch bei geneigten Werkstückoberflächen korrekt gemessen. Diverse Optimierungen beim Messen, Konstruieren und Auswerten von Kurven runden die Funktionalität ab und erschliessen neue Anwendungsfälle.

Metrosoft QUARTIS R12 bietet beim Auswerten der Prüfmerkmale neue und verbesserte Funktionen. Abstand-Merkmale werden durch die Bedienung im Menüband vorteilhaft ausgewertet. Die Linien- und Flächenformtoleranzen sind überarbeitet, vereinfacht und an neue Normen angepasst. Die Rundheit lässt sich mit eingeschränktem Auswertebereich auswerten. Die automatische Verwendung von Tschebyscheff-Ausgleichselementen sorgt bei der Rundheit und Zylindrizität für eine normgerechte Auswertung. Schlussendlich kann die Rechtwinkligkeit einer Ebene zu einem Zylinder mit Berücksichtigung der Formabweichung ausgewertet werden.

Metrosoft QUARTIS R12 bietet den Anwendern, welche messende Tastersysteme einsetzen, höhere Genauigkeit und Zeitersparnis beim Einmessen. Beim Scannen können die An- und Auslaufstrecken ausgeblendet werden.

Metrosoft QUARTIS R12 bietet den Offline-Programmierern die Möglichkeit, zusätzlich benötigte Winkelstellungen komfortabel offline einzumessen.

Metrosoft QUARTIS R12 bietet den Anwendern aus der Automobilindustrie beim Handling von CAD-Modellen entscheidende Vorteile. So können u. a. die CAD-Nullpunkte verschoben werden und einzelne Modelle einer Baugruppe einfach und schnell geladen oder wieder aus dem Speicher entfernt werden.

Metrosoft QUARTIS R12 bietet neben aktualisierten CAD-Schnittstellen noch viele weitere nützliche Verbesserungen und Erweiterungen. Mehr dazu erfahren Sie auf den folgenden Seiten.

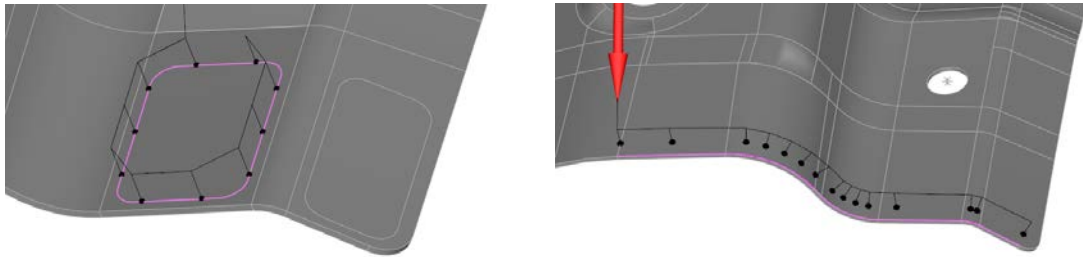
Hinweis:

Einige Neuerungen sind nicht im Standardprodukt Metrosoft QUARTIS R12 enthalten und erfordern zusätzliche, kostenpflichtige Module. Diese sind im Dokument „Produkte und Module Metrosoft QUARTIS R12“ beschrieben.

Punkte und Kurven messen

Punkte krümmungsabhängig und mit Offset verteilen

Sie messen Freiformteile, deren Rand- oder Auflageflächen toleriert sind und mittels Punkt-Messungen geprüft werden sollen.

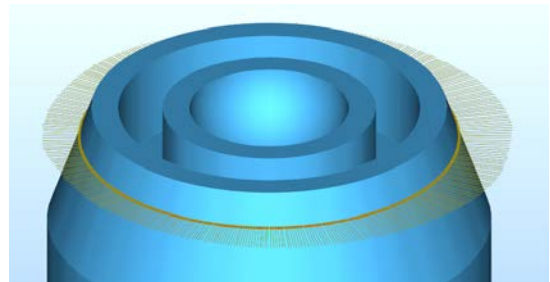


In den Methoden für die automatische Verteilung von Punkten auf Schnittkurven, CAD-Kurven oder Berandungskurven ist neu die Wiederholmethode „Krümmungsabhängig“ verfügbar. Damit wird gewährleistet, dass in den Bereichen mit grossen Krümmungen (Radien) genügend Punkte zu liegen kommen. Mit dem zusätzlichen Verteilungsparameter „Offset“ können die Punkte schnell und einfach entlang einer Bauteilkante oder einer CAD-Flächengrenze verteilt werden.

Ebene Kurven mit 3D-Tasterradiuskorrektur messen

Sie messen ebene Kurven, bei denen die Werkstückflächen nicht senkrecht zur Kurvenebene stehen.

Mit der 3D-Tasterradiuskorrektur wird die lokale Neigung der Werkstückfläche für jeden einzelnen Punkt der Kurve berücksichtigt. Die Abweichungsvektoren werden weiterhin in der Ebene dargestellt, so dass diese im Bericht in der zweidimensionalen Kurvendarstellung mit korrekter Länge angezeigt werden.



Materialdickenkompensation

Sie messen Blechteile, deren CAD-Modelle nicht als Volumenmodelle konstruiert sind. Ist im CAD-Modell nur die eine Seite des Bleches (Innen- oder Aussenhaut) vorhanden, so kann beim Messen die Materialdicke (Blechstärke) kompensiert werden. Weitere Anwendungsfälle sind: Messung vor oder nach Oberflächenbehandlung, Kompensation von Lehrenluft oder Funkenspalt, usw.

■ Highlights

- Punkte krümmungsabhängig auf Schnittkurven, CAD-Kurven oder CAD-Berandungen verteilen
- Punkte in einem bestimmten Abstand zu CAD-Kurven oder CAD-Berandung verteilen
- Ebene Kurven auch bei geneigten Werkstückoberflächen korrekt messen
- Optimierungen beim Messen, Konstruieren und Auswerten von Kurven:
 - Neue Berechnungsmethode „Spline“ für Kurven ohne Nennwerte
 - Kurven mit der Berechnungsmethode „Direkt“ werden bei KS-Wechsel neu projiziert
 - Unbekannte ebene Kurven (Spline) können verknüpft werden
- Materialdickenkompensation für Punkte, Ebenen und Kreise

Neuerungen Metrosoft QUARTIS R12

Standardmerkmale und Formmerkmale auswerten

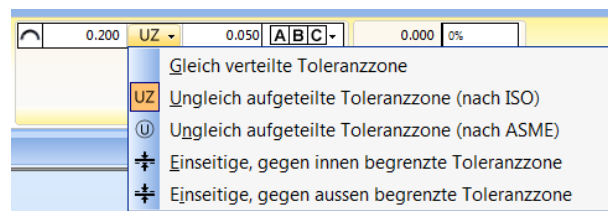
Vorteilhafte, einheitliche Bedienung im Menüband

Das Merkmal „Abstand“ wird nun ebenfalls über das Menüband ausgewertet. Daraus ergeben sich mehrere signifikante Vorteile beim Messen, Programmieren und Bearbeiten.

Merkmal	Element	Komponente	Istwert	Nennwert	Toleranz	Abweichung
27	CIR_1	als Punkt	157.2312	157.0000	OTol: 0.5000 UTol: -0.5000	0.2312 14%
	CIR_8	als Punkt	339.9331	340.0000	OTol: 0.5000 UTol: -0.5000	-0.0669 -13%
			39.7881	40.0000	OTol: 0.3000 UTol: -0.3000	-0.2119 -71%

Die Menübandbedienung für die Linien- und Flächenformtoleranzen wurde überarbeitet, vereinfacht und an die neuen Normen angepasst.

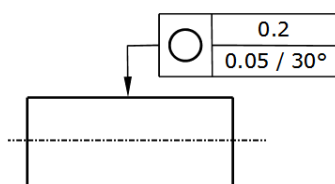
Bei ungleich aufgeteilter Toleranzzone kann gewählt werden, ob der Versatz nach ISO oder nach ASME definiert ist. Die Eingabefelder auf der Metrosoft QUARTIS Benutzeroberfläche entsprechen der Zeichnungsangabe, was die Bedienung vereinfacht und Fehleingaben minimiert.



Rundheit mit eingeschränktem Auswertebereich

Rundheitstoleranzen lassen sich mit eingeschränktem Auswertebereich berechnen. Diese Art der Tolerierung wird z. B. bei Dichtflächen häufig angewendet.

Die Tolerierung mit eingeschränktem Auswertebereich kann alleinstehend oder kombiniert auf der Zeichnung angegeben werden. In Metrosoft QUARTIS kann dazu eine oder beide Checkboxes angewählt werden:



	Toleranz	Abweichung
<input checked="" type="checkbox"/>	0.200	0.075 38%
<input checked="" type="checkbox"/>	0.050 / 30°	0.043 86%

Für die Auswertung der Rundheit und Zylindrizität wird unabhängig davon, wie das tolerierte Element erfasst wurde, ein Tschebyscheff-Ausgleichselement berechnet, was eine nach ISO 1101 normgerechte Auswertung sicherstellt.

■ Highlights

- Abstand-Merkmale durch Bedienung im Menüband vorteilhaft auswerten
- Linien- und Flächenformtoleranzen überarbeitet, vereinfacht und an neue Normen angepasst
- Rundheit mit eingeschränktem Auswertebereich auswerten
- Automatisch normgerechte Auswertung der Rundheit und Zylindrizität mittels Tschebyscheff-Ausgleichselementen
- Rechtwinkligkeit einer Ebene zu Zylinder mit Berücksichtigung der Formabweichung auswerten

Tastersysteme einmessen

Tastersysteme einmessen über Menüband-Bedienung

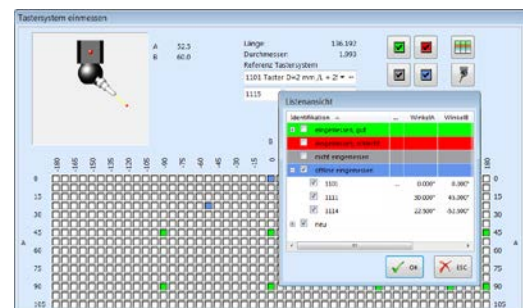
Sie messen Ihre Tastersysteme regelmässig ein. Das neue Menüband erleichtert dies durch eine einheitliche Bedienung, sowohl für das manuelle, halbautomatische und automatische Einmessen.



Tastersysteme offline „einmessen“

Sie programmieren auf Offline-Stationen und benötigen dabei zusätzliche Tasterstellungen, die noch nicht in der Systemdatenbank vorhanden sind. Diese zusätzlichen Winkelstellungen können neu komfortabel offline erzeugt (eingemessen) werden. Dies vereinfacht das Offline-Programmieren erheblich.

Über die Matrix lassen sich die offline eingemessenen Tastersysteme anschliessend auf dem Koordinatenmessgerät schnell und einfach einmessen.



Messende Tastersysteme zeitoptimiert und genauer einmessen

Sie wollen beim Einmessen von Scanning-Tastersystemen Zeit sparen, dann nutzen Sie die neue Einstellung „Zeitoptimiertes Einmessen für messende Tastersysteme“.



Bei aktivierter Option werden die Kennlinien des Tastersystems nicht neu ermittelt. Es werden keine Scanbahnen auf der Referenzkugel abgefahren, sondern direkt die Position und der Durchmesser des Taststifts ermittelt.

Beim Einmessen über die Matrix entscheidet Metrosoft QUARTIS selber, ob das zeitoptimierte Einmessen möglich ist.

Die höhere Genauigkeit beim Einmessen von Scanning-Tastersystemen wird durch ein zusätzliches Antasten der Referenzkugel erreicht, was den aktuellen Vorgaben von Renishaw entspricht.

■ Highlights

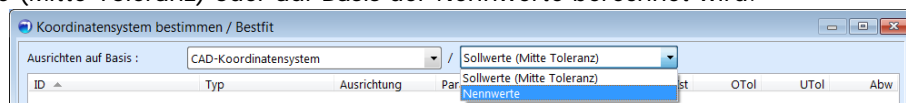
- Tastersysteme einfacher einmessen durch die Menüband-Bedienung
- Zusätzliche Winkelstellungen komfortabel offline einmessen
- Zeitersparnis beim Einmessen von Scanning-Tastersystemen
- Höhere Genauigkeit beim Einmessen von Scanning Tastersystemen
- An- und Auslaufstrecke beim Scannen mit messenden Tastersystemen

Neuerungen Metrosoft QUARTIS R12

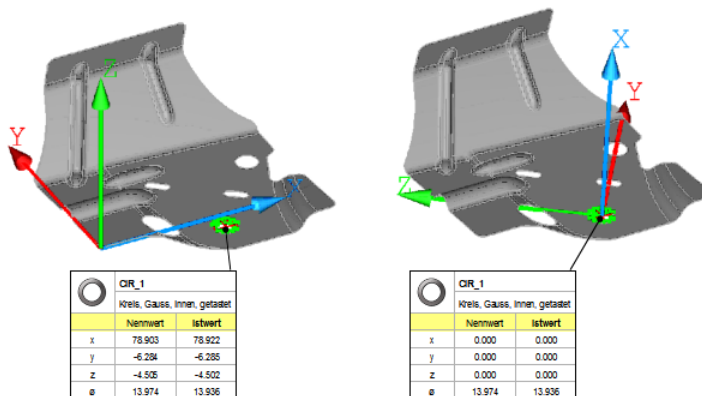
Weitere Neuerungen

In Metrosoft QUARTIS R12 sind zahlreiche weitere nützliche Funktionen verfügbar:

- Folgende CAD-Schnittstellen wurden auf die neueste Version aktualisiert:
 - Parasolid (Versionen 10 – 27)
 - Pro/ENGINEER, Creo (Versionen 16 – Creo3.0)
 - Solid Edge (Versionen V18 – ST7)
- Beim Ausrichten mit Bestfit kann gewählt werden, ob das Koordinatensystem auf Basis der Sollwerte (Mitte Toleranz) oder auf Basis der Nennwerte berechnet wird.

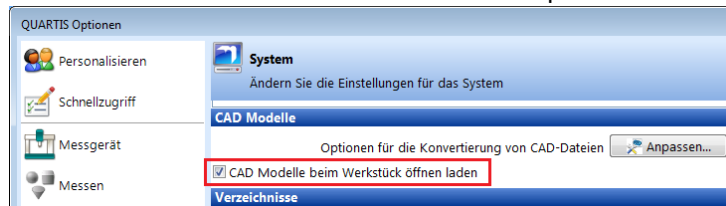


- Die Ausrichten-Funktion „CAD Modell“ wurde mit der Option „Koordinatensystem als CAD Modell Koordinatensystem verwenden“ ergänzt. Nun können CAD-Modelle verwendet werden, wenn zuvor die Ausrichtung mit konvertierten Metrosoft CM Ausrichtprogrammen (ohne Nennwerte) durchgeführt wurde.
- Sie wollen auf einem Bericht die Abweichungen der Messpunkte zum CAD-Modell in unterschiedlichen Ausrichtungen (Fahrzeugnetz und lokales Koordinatensystem) ausgeben. Auf einem Bericht können neu auch die Messergebnisse dynamischer Merkmale in unterschiedlichen Koordinatensystemen ausgegeben werden. Die entsprechenden Paletten- und Werkstückkoordinatensysteme werden zu den Berichtsobjekten abgespeichert. Diese Funktionalität ist sowohl für Grafikanalysen mit Merkmals-, Statistik-, Element- und Punktboxen als auch für Tabellen verfügbar.



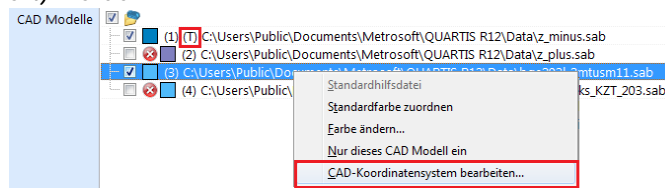
- Sie wollen die Programmlaufzeit auf dem Bericht ausgeben. Dies lässt sich mit Hilfe von zwei kleinen Programmen, die im Ordner „Examples“ ausgeliefert werden, einfach realisieren.
- Beim Ausführen eines Programms mit einer Schleife und der Funktion „Messung erhöhen“ werden die eingegebenen benutzerdefinierten Eigenschaften automatisch an die nächsten Messungen übertragen, resp. beim Erhöhen der Messung aus der vorherigen Messung übernommen.

- Sie wollen Wartezeiten beim Öffnen von Werkstücken mit den darin enthaltenen (verknüpften) CAD-Modellen vermeiden und Arbeitsspeicher sparen. Die in einem Werkstück enthaltenen Modelle können neu beim „Öffnen von Werkstücken“ optional automatisch geladen werden.

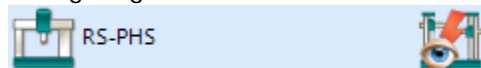


Der Anwender kann zudem die in einem Werkstück verknüpften CAD-Modelle einzeln laden und auch wieder entladen.

- Sie wollen den Nullpunkt eines CAD-Modells einer Baugruppe verschieben. Die Translation der CAD-Modelle erfolgt über den „Baugruppendialog“, mit welchem die CAD-Modelle importiert (konvertiert) werden.

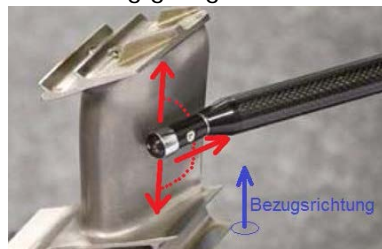


- Das aktive Messgerät wird nun auch in der Betriebsart Mehrgeräteverbund (MGV) im Statusfenster angezeigt. Rechts davon wird der Status der „Kollisionsüberwachung mit Messgerät“ angezeigt.



Ein Klick auf das Icon öffnet die Einstellungen zur Kollisionsüberwachung.

- Der Renishaw REVO Rauheitssensor SFP1 lässt sich nun auch seitlich verfahren, was die Anwendungsmöglichkeiten stark erweitert. Bisher wurde der Rauheitssensor immer in Tasterschaftfrichtung gezogen.



- Die Verarbeitungsgeschwindigkeit (Performanz) wurde verbessert. Diese Leistungssteigerung ist vor allem dann spürbar, wenn mehrere tausend Messungen oder Elemente im aktuellen Werkstück vorhanden sind.

WENZEL Metromec AG

Rheinfelsstrasse 1

CH-7007 Chur / Schweiz

Telefon: +41 81 257 07 00

Fax: +41 81 257 07 01

E-Mail: info@metromec.ch

Web: www.metromec.ch

WENZEL Group GmbH & Co. KG

Werner-Wenzel-Strasse

D-97859 Wiesthal / Deutschland

Telefon: +49 6020 201-0

Fax: +49 6020 201-1999

E-Mail: info@wenzel-group.com

Web: www.wenzel-group.com