

ABNAHMEPROTOKOLL verkettete Maschinen

Geometrische Abnahme an 2 Horizontal- Bohr- u. Fräsmaschinen mit NC- Rundtisch u. 24 Paletten					PP. Nr. P0000652	
Bei Paletten ohne Nuten entfällt Messung 4 b. Die Dokumentation der 24 Paletten erfolgt in Prüfplan P0000653.						
Typ DMC 65H		Masch. Nr. 11710000713		Projekt Nr.		
Kunde				Abnehmer S.Rapp		Datum 9.01.2026
Nr.	Gegenstand der Prüfung	Bild	Prüfmittel	Prüfanleitung	Abweichung	
					zulässig	gemessen
1	Planlauf der Aufspannfläche 		Meßuhr	Meßuhr auf der Aufspannfläche der ersten Palette anstellen. Palette 360 Grad drehen. Meßvorgang an zweiter Palette wiederholen.	0,03 mm Ø 500 mm	1/Palette 1 0,004 1/Palette 2 -----
2	Rundlauf der Zentrierbuchse 		Fühlhebelmeßgerät	Fühlhebelmeßgerät in Zentrierbuchse der ersten Palette anstellen. Palette 360 Grad drehen. Meßvorgang an zweiter Palette wiederholen.	0,02 mm	2/Palette 1 ----- 2/Palette 2 -----
3	Parallelität der Aufspannfläche zur Querbewegung 		Meßuhr	Meßuhr auf Aufspannfläche der ersten Palette anstellen. Meßlänge quer verfahren.	0,02 mm bis Meßlänge 500 mm 0,03 mm bis Meßlänge 1000 mm	3 0,013
4	4 a Parallelität der Aufspannfläche zur Längsbewegung 		Meßuhr	Meßuhr auf Aufspannfläche der ersten Palette anstellen. Meßlänge längs verfahren.	0,02 mm bis Meßlänge 500 mm 0,03 mm bis Meßlänge 1000 mm	4 a 0,018
	4 b Parallelität der Referenznut zur Längsbewegung 		Fühlhebelmeßgerät	Fühlhebelmeßgerät in Referenznut anstellen. Meßlänge längs verfahren.		4 b/Palette 1 0,009 4 b/Palette 2 -----
5	Rechtwinkligkeit der Längsbewegung zur Querbewegung 		Meßuhr, Meßwinkel	5 a Meßwinkelunterseite parallel zur Längsbewegung ausrichten. 5 b Meßuhr an Meßwinkel anstellen. Meßlänge quer verfahren.	5 b 0,02 mm bis Meßlänge 500 mm	5 b 0,004
6	6 a Rechtwinkligkeit der Senkrechtbewegung zur Querbewegung 		Meßuhr, Meßwinkel	Meßuhr auf Aufspannfläche anstellen. Meßlänge (Meßwinkellänge) quer verfahren. Meßergebnis bei Messung 6 a berücksichtigen. 6 a Meßwinkel auf Tischmitte stellen. Längsachse mittig positionieren. Meßuhr an Meßwinkel anstellen. Meßlänge senkrecht verfahren.	0,02 mm bis Meßlänge 500 mm	6 a 0,013
	6 b Rechtwinkligkeit der Senkrechtbewegung zur Aufspannfläche			6 b Meßwinkel auf Tischmitte. Meßuhr an Meßwinkel anstellen. Meßlänge senkrecht verfahren.		6 b 0,000
7	7 a Rechtwinkligkeit der Senkrechtbewegung zur Längsbewegung 		Meßuhr, Meßwinkel	Meßuhr auf Aufspannfläche anstellen. Meßlänge (Meßwinkellänge) längs verfahren. Meßergebnis bei Messung 7 a berücksichtigen. 7 a Meßwinkel auf Tischmitte stellen. Längsachse mittig positionieren. Meßuhr an Meßwinkel anstellen. Meßlänge senkrecht verfahren.	0,02 mm bis Meßlänge 500 mm	7 a 0,009
	7 b Rechtwinkligkeit der Senkrechtbewegung zur Aufspannfläche			7 b Meßwinkel auf Tischmitte. Meßuhr an Meßwinkel anstellen. Meßlänge senkrecht verfahren.		7 b 0,000

ABNAHMEPROTOKOLL verkettete Maschinen

Pfronten GmbH

Geometrische Abnahme an 2 Horizontal- Bohr- u. Fräsmaschinen mit NC- Rundtisch u. 24Paletten				PP. Nr. P0000652		
Typ		Masch. Nr.		Projekt Nr.		
Kunde				Abnehmer		
				Datum		
Nr.	Gegenstand der Prüfung	Bild	Prüfmittel	Prüfanleitung	Abweichung	
					zulässig	gemessen
8	Axialruhe der Arbeitsspindel		Meßuhr, Prüfdorn	Prüfdorn in Arbeitsspindel einsetzen. Meßuhr mittig anstellen. Arbeitsspindel drehen.	0,01 mm	8 0,004
9	Rundlauf des Innenkegels der Arbeitsspindel 9 a nahe Spindelnahe		Meßuhr, Prüfdorn-300 mm	Prüfdorn in Arbeitsspindel einsetzen. Meßuhr wie unter 9 a bzw. 9 b dargestellt, anstellen. Arbeitsspindel drehen.	0,01 mm	9 a 0,005
	9 b Im Abstand von 300 mm		Nur bei HSK- 32, 40, 50, Prüfdorn-150 mm	Im Abstand von 300 mm	0,02 mm	9 b 0,014
	9 b Nur bei HSK- 32, 40, 50			Im Abstand von 150 mm	0,015 mm	9 b -----
10	Parallelität der Arbeitsspindel zur Querbewegung		Meßuhr, Prüfdorn	Prüfdorn in Arbeitsspindel einsetzen. Rundlauffehler ausmitteln. Meßuhr wie unter 10 a bzw. 10 b dargestellt, anstellen. Meßlänge quer verfahren.	0,02 mm, Meßlänge 300 mm	10 a 0,012
11	Umschlagmessung in senkrechter Richtung		Meßuhr, Umschlagarm-150 mm, Meßwinkel	Meßwinkel mittig auf erste Palette stellen. Umschlagarm mit Meßuhr in Arbeitsspindel einsetzen. Meßuhr an Meßwinkel anstellen und nullen. Arbeitsspindel um 180 Grad drehen.	0,02 mm, Ø 300 mm	11 -----
12	Umschlagmessung in waagrechter Richtung		Meßuhr, Umschlagarm-150 mm, Meßwinkel	12 a Meßwinkel mittig auf erste Palette legen. Meßwinkelunterseite parallel zur Längsbewegung ausrichten. 12 b Umschlagarm mit Meßuhr in Arbeitsspindel einsetzen. Meßuhr in Stellung A nullen. Umschlagarm um 180 Grad in Stellung B drehen.	12 b 0,02 mm, Ø 300 mm	12 b -----

Maße / Programmierhilfe / Hinweise

13	Abstand der Frässpindel vom Referenzpunkt der Längsachse Bezug: Zentrierbuchse		Vorraussetzung: Referenzpunktverschiebung nicht aktiv	13
14	Abstand des Frässpindelkonus vom Referenzpunkt der Querachse Bezug: Zentrierbuchse		Vorraussetzung: Referenzpunktverschiebung nicht aktiv	14
15	Abstand der Frässpindel vom Referenzpunkt der senkrechten Achse Bezug: Aufspannfläche nahe Zentrierbuchse		Vorraussetzung: Referenzpunktverschiebung nicht aktiv	15

Hinweise: Die oben angegebenen Maße beziehen sich auf die erste Palette. Die Höhendifferenz der Paletten beträgt maximal 0,1/0,02 mm. Die Positionabweichung der Buchsen beträgt maximal ± 0,025 mm. Die Ebenheit der Paletten wird vom Hersteller nach internen Vorgaben garantiert.

