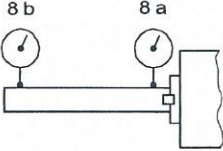
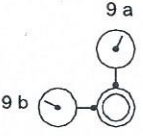
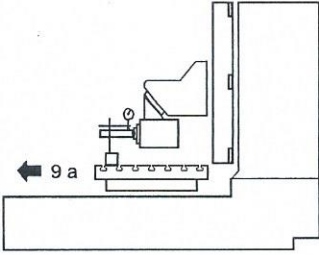
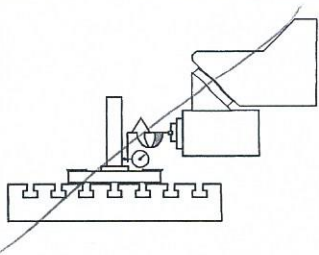
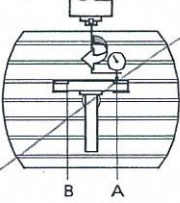
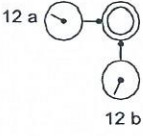
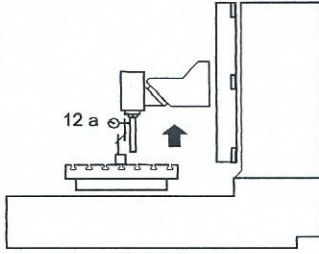
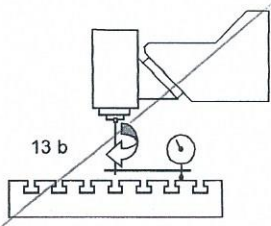


ABNAHMEPROTOKOLL

Geometrische Abnahme an Universal- Bohr- und Fräsmaschine mit NC- Rundtisch					PP. Nr. P0000202		
Messungen 20 und 21 nur bei Maschine mit NC-Fräskopf							
Typ DMC 75 V Linear		Masch. Nr. 29130001044		Projekt Nr.			
Kunde				Abneh		Seite 1 von 3	
Nr.	Gegenstand der Prüfung	Bild	Prüfmittel	Prüfanleitung	Abweichung		
					zulässig	gemessen	
1	Planlauf der Aufspannfläche		Meßuhr	Meßuhr auf Aufspannfläche anstellen. Tischplatte 360 Grad drehen.	0,01 mm, Ø 500 mm 0,02 mm, Ø 1000 mm	1 0,02	
2	Rundlauf der Zentrierbuchse		Fühlhebelmeßgerät	Fühlhebelmeßgerät in Zentrierbuchse anstellen. Tischplatte 360 Grad drehen.	0,01 mm	2 0,01	
3	3 a Parallelität der Aufspannfläche zur Querbewegung		Meßuhr	Meßuhr auf Aufspannfläche anstellen. Meßlänge quer verfahren.	0,02 mm bis Meßlänge 500 mm 0,03 mm bis Meßlänge 1000 mm	3 a 0 x2 0,02	
	3 b Parallelität der Referenznut zur Längsbewegung		Meßuhr	Meßuhr in Referenznut anstellen. Meßlänge längs verfahren.	0,02 mm bis Meßlänge 500 mm 0,03 mm bis Meßlänge 1000 mm	3 b 0,01	
4	Parallelität der Aufspannfläche zur Längsbewegung		Meßuhr	Meßuhr auf Aufspannfläche anstellen. Meßlänge längs verfahren.	0,02 mm bis Meßlänge 500 mm 0,03 mm bis Meßlänge 1000 mm	4 x2 0 0,02	
5	Rechtwinkligkeit der Längsbewegung zur Querbewegung		Meßuhr, Meßwinkel	5 a Meßwinkelunterseite parallel zur Längsbewegung ausrichten. 5 b Meßuhr an zylindrischen Teil des Meßwinkels anstellen. Meßlänge quer verfahren.	5 b 0,02 mm bis Meßlänge 500 mm	5 b 0 +0,01	
6	Rechtwinkligkeit der Aufspannfläche zur Senkrechsbewegung		Meßuhr, Meßwinkel	Meßwinkel auf Tischmitte stellen. Längsachse mittig positionieren. Meßuhr an Meßwinkel anstellen. Meßlänge senkrecht verfahren.	0,02 mm bis Meßlänge 300 mm 0,03 mm bis Meßlänge 500 mm	6 a 0 x2 0,02	
	6 b in Längsrichtung			Zu Messung 6 b Meßwinkel und Meßuhr um 90 Grad drehen.		6 b 0 x7 0,01	
7	Axialruhe der Arbeitsspindel		Meßuhr, Prüfdorn	Prüfdorn in Arbeitsspindel einsetzen. Meßuhr mittig anstellen. Arbeitsspindel drehen.	0,01 mm	7 0,005	

ABNAHMEPROTOKOLL

Geometrische Abnahme an Universal- Bohr- und Fräsmaschine mit NC- Rundtisch					PP. Nr. P0000202	
Typ		Masch. Nr.		Projekt Nr.		
Kunde				Abnehmer/Datum		
				Seite 2 von 3		
Nr.	Gegenstand der Prüfung	Bild	Prüfmittel	Prüfanleitung	Abweichung	
					zulässig	gemessen
8	Rundlauf des Innenkegels der Arbeitsspindel 8 a nahe Spindelnahe		Meßuhr, Prüfdorn-300 mm Nur bei HSK- 32, 40, 50, Prüfdorn-150 mm	Prüfdorn in Arbeitsspindel einsetzen. Meßuhr wie unter 8 a bzw. 8 b dargestellt, anstellen. Arbeitsspindel drehen. Im Abstand von 300 mm Im Abstand von 150 mm	0,01 mm	8 a <i>0,005</i>
	8 b Im Abstand von 300 mm				0,02 mm	8 b <i>0,02</i>
	8 b Nur bei HSK-32, 40, 50				0,015 mm	8 b
9	Parallelität der Arbeitsspindel zur Querbewegung 		Meßuhr, Prüfdorn	Prüfdorn in Arbeitsspindel einsetzen. Rundlauffehler ausmitteln. Meßuhr wie unter 9 a bzw. 9 b dargestellt, anstellen. Meßlänge quer verfahren.	0,02 mm, Meßlänge 300 mm	9 a <i>0</i> <i>2 904</i>
					9 b	
10	Umschlagmessung in senkrechter Richtung		Meßuhr, Umschlagarm-150 mm, Meßwinkel	Meßwinkel mittig auf Tisch stellen. Umschlagarm mit Meßuhr in Arbeitsspindel einsetzen. Meßuhr an Meßwinkel anstellen und nullen. Arbeitsspindel um 180 Grad drehen.	0,02 mm, Ø 300 mm	10
11	Umschlagmessung in waagrechtlicher Richtung		Meßuhr, Umschlagarm-150 mm, Meßwinkel	11 a Meßwinkel mittig auf Tisch legen. Meßwinkelunterseite parallel zur Längsbewegung ausrichten. 11 b Umschlagarm mit Meßuhr in Arbeitsspindel einsetzen. Meßuhr in Stellung A nullen. Umschlagarm um 180 Grad in Stellung B drehen.	11 b 0,02 mm, Ø 300 mm	11 b
12	Parallelität der Arbeitsspindel zur Senkrechtbewegung 		Meßuhr, Prüfdorn	Prüfdorn in Arbeitsspindel einsetzen. Rundlauffehler ausmitteln. Meßuhr wie unter 12 a bzw. 12 b dargestellt, anstellen. Meßlänge senkrecht verfahren.	0,02 mm, Meßlänge 300 mm	12 a <i>0</i> <i>2 907</i>
13	Umschlagmessung mit der Arbeitsspindel 13 a in Längsrichtung		Meßuhr, Umschlagarm-150 mm	Fräskopf mittig zum Tisch positionieren. Umschlagarm mit Meßuhr in Arbeitsspindel einsetzen. Meßuhr auf Tischoberfläche nullen. Umschlagarm 180 Grad drehen. Umschlag längs (13 a) und quer (13 b) messen.	0,02 mm, Ø 300 mm	13 a
	13 b in Querrichtung					13 b