

**Wälzfräser zur Herstellung von gerade- und schrägverzahnten
Stirnrädern mit Evolventenflanken**
Hobs for producing straight- and helical-tooth spur gears with involute flanks



Toleranzen für Wälzfräser mit Sonderklasse – Toleranzwerte in $1/1000$ Millimeter										
Tolerances for hobs with special class tolerance values in $1/1000$ millimetres										
	Toleranzfeld Tolerance range	Modul Module								
		0,63–1	1–1,6	1,6–2,5	2,5–4	4–6,3	6,3–10	10–16	16–25	25–40
N 102 S	F _{ISfo}	25	28	32	36	40	50	63	80	100
	F _{ISfu}	12	14	16	18	20	25	32	40	50
	F _{ISO}	4	4	4	5	6	8	10	12	16
	F _{ISU}	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	F _{ISao}	16	16	16	20	24	32	40	50	64
	F _{ISau}	8	8	8	10	12	16	20	25	32
N 102 S/3	F _{ISfo}	12	14	16	18	20	25	32	40	50
	F _{ISfu}	8	8	8	10	12	16	20	25	32
	F _{ISO}	4	4	4	5	6	8	10	12	16
	F _{ISU}	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	F _{ISao}	12	14	16	18	20	25	32	40	50
	F _{ISau}	8	8	8	10	12	16	20	25	32
N 102 S/5	F _{ISfo}	8	8	8	10	12	16	20	25	32
	F _{ISfu}	4	4	4	5	6	8	10	12	16
	F _{ISO}	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	F _{ISU}	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	F _{ISao}	8	8	8	10	12	16	20	25	32
	F _{ISau}	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Erreichbare Radqualitäten
Attainable gear qualities

Güteklasse nach DIN 3968 für eingängige Wälzfräser Quality grade to DIN 3968 for single-start hobs	Erreichbare Radqualitäten nach DIN 3962 Teil 1 – 8.78 (F _t) Attainable gear qualities to DIN 3962 part 1 – 8.78 (F _t)											
	Modul-Bereiche Module ranges											
	über from											
	1–1,6	1,6–2	2–2,5	2,5–3,55	3,55–4	4–6	6–6,3	6,3–10	10–16	16–25	25–40	
F _e	AA	7	7	7	8	7	7	7	8	8	7	7
	A	9	10	9	9	9	9	8	9	9	9	9
	B	11	11	11	11	10	11	10	11	11	10	10
	C	12	¹⁾	12	12	12	12	12	12	12	12	12

¹⁾ schlechter als Verzahnungsqualität 12
inferior to gear quality 12

In DIN 3968 sind die zulässigen Abweichungen für eingängige Wälzfräser festgelegt.

The permissible deviations for single-start hobs are laid down in DIN 3968.

Dabei handelt es sich um 16 Einzelabweichungen, die z. T. voneinander abhängig sind, und um eine Sammelabweichung.

There are 16 individual deviations, which are partly interdependent, and one cumulative deviation.

Als Sammelabweichung ist die Eingriffsteilungsabweichung F_e innerhalb eines Eingriffsbereiches die aussagekräftigste Größe bei der Beurteilung der Wälzfräserqualität. Sie gestattet – mit Einschränkungen – auch Aussagen über die zu erwartende Flankenform des Werkrades.

The contact ratio deviation F_e within an engagement area, as a collective deviation, is the most informative value when assessing hob quality. It also allows, within limits, to forecast the flank form of the gear.

Für die Erhaltung der Fräserqualität ist es erforderlich, dass nach jedem Scharfschliff die zulässigen Abweichungen für Form und Lage, Teilung und Richtung der Spanflächen (Ifd. Nr. 7 bis 11) geprüft werden.

To maintain hob quality, it is necessary to check the permissible deviations after each sharpening operation for form and position, pitch and direction of the cutting faces (item nos. 7 to 11).