

Diese Forderungen erfüllt der LMT Fette Räumzahn-Wälzfräser in idealer Weise mit seinen in der Höhe abgestuften Zähnen. Nur in jeder zweiten Zahnreihe haben die Fräserzähne die volle Profilhöhe. Die dazwischen liegenden Zähne sind auf etwa  $\frac{1}{3}$  der Profilhöhe begrenzt.

Dieses Konstruktionsprinzip gestattet es 20 Spannuten auf einem noch praktikablen Fräserdurchmesser unterzubringen.

Die 10 vollständigen Zähne auf dem Fräserumfang sind im Allgemeinen ausreichend, um die Profilform innerhalb der geforderten Toleranzen zu erzeugen. Der Räumzahn-Wälzfräser kann daher auch als Fertigfräser eingesetzt werden.

In Abhängigkeit von der jeweiligen Qualitätsforderung ist der Räumzahn-Wälzfräser sowohl in hinterdrehter als auch in hinter-schliffener Ausführung lieferbar.

Für die Schruppbearbeitung können die Fräserzähne mit versetzten Spanrillen versehen werden, die die Späne aufteilen und die Schnittkräfte und den Verschleiß reduzieren.

Das Scharfschleifen der Räumzahn-Wälzfräser ist auf jeder üblichen Wälzfräser-Schleifmaschine möglich. Dabei kann die einmal vorgenommene Einstellung der Spannutensteigung unabhängig von der Spannuntentiefe beibehalten werden. Bis zu einem Steigungswinkel von  $6^\circ$  werden die Räumzahn-Wälzfräser mit achsparallelen Spannuten gefertigt. Das ist die Voraussetzung für das Schärfen im Tiefschleifverfahren.

Das Konstruktionsprinzip des Räumzahn-Wälzfräses ist natürlich nicht auf die Bezugsprofile für Evolventenverzahnungen nach Modul oder Diametral Pitch beschränkt. Es lässt sich auch für alle sonst üblichen Profile und für Sonderprofile verwenden.

These requirements are met perfectly by the LMT Fette heavy duty roughing hob with its vertically staggered teeth. The hob teeth only have the full profile height in every second tooth row. The intermediate teeth are limited to about  $\frac{1}{3}$  of the profile height.

This design principle makes it possible to accommodate 20 flutes on a still practicable hob diameter.

The 10 complete teeth on the hob circumference are generally sufficient for producing the profile shape within the required tolerances. The heavy duty roughing hob can therefore also be used as a finishing tool.

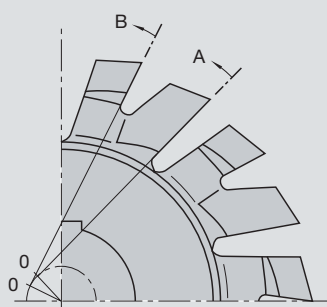
Depending on the quality required, the heavy duty roughing hob is available either relief turned or relief ground.

For roughing, the hob teeth can be provided with offset chip grooves, which divide the chips and reduce cutting forces and wear.

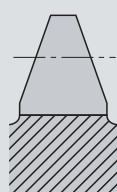
Roughing hobs can be reground on any standard hob grinder. Once set, the gash lead can be retained, independent of the gash depth. Roughing hobs are manufactured with axially parallel gashes up to lead angle of  $6^\circ$ , which is a condition for sharpening by the deep grinding method.

The design principle of the heavy duty roughing hob is of course not limited to the basic profiles for involute tooth systems to module or diametral pitch, but can also be used for all other common profiles and for special profiles.

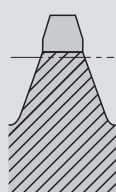
**Stirnaufriss eines Räumzahn-Wälzfräses**  
Face plane of a heavy duty roughing hob



Schnitt A-0  
Section A-0



Schnitt B-0  
Section B-0



**Zerspanungsanteile am Fräserzahn:**

Zahnkopf entspricht Fläche	$F1 \approx 75\%$
Zahnfuß entspricht Fläche	$F2 \approx 25\%$
Zahnlückenvolumen	= 100%

**Metal removal areas on the cutter tooth:**

Tooth tip corresponds to area	$F1 \approx 75\%$
Tooth root corresponds to area	$F2 \approx 25\%$
Tooth gash volume	= 100%

