

The slide features a yellow vertical bar on the left side containing the logo of Obuda University and its name in Hungarian. The main title is displayed in large brown font, followed by the course code 'BAGFS15NNC/NLC' and the topic '08 - ívelt fogú kúpfogaskerek gyártása'. In the bottom right corner, the lecturer's name and email are provided.

Ívelt fogazat tulajdonságai

- Nagy nyomatek, nagy sebesség
- Simább kapcsolódás
- Zajtalan járás
- Kis fogszám
- Kis helyigény
- Szöghibára kevésbé érzékeny

Termelékenyebb gyártás



Nagyobb axiális erő
Bonyolult megmunkáló gép
Köríves fogazat kivételével
nem köszörülhető

Forgácsolás technológia számítógépes vezérlése

Fogirány-görbe

Fogirány-görbe származtatása:
 R_a sugarú körön legördül az r_s szerszámkör.

Ha $r_s = 0$, a fogirány-görbe **kör**.
 Ha $r_s \neq 0$, a fogirány-görbe **epiciklois**.
 Ha $r_s = \infty$, a fogirány-görbe **evolvens**.

Körív fogazat – Gleason rendszerű
 változó fogmagasság

Epiciklois ívű fogazat – Fiat-Mammano,
 Oerlikon-Mammano
 állandó fogmagasság

Evolvens ívű fogazat – Klingelnberg-
 palloid
 állandó fogmagasság

Körív fogazás – Gleason-eljárás

Az **1** késtárcsát a **2** szerszámfej tartja, amely az egyik vagy a másik irányba egyenletes sebességgel elfordul.

A **3** munkadarabot a **4** orsófejbe fogják úgy, hogy az osztókúp csúcsa a **2** szerszámfej tengelyébe essen.

The diagram illustrates the Gleason method for circular arc gearing. It consists of two parts: a top-down view on the left and a side view on the right.

Top-down view (left): Shows a circular workpiece (3) being cut by a tool head (2) mounted on a rotating shaft (1). The tool head is positioned to cut a circular arc. The workpiece is labeled 'a lefejtés szöge' (the angle of the cut) and 'a fogiránygörbé: körív' (the arc of the tooth profile: circular arc). The tool head is labeled 'kerék' (wheel) and 'fog' (tooth).

Side view (right): Shows the tool head (2) and the workpiece (3) in contact. The tool head is labeled 'főmozgás' (main movement) and the workpiece is labeled 'forgómozgás' (rotary movement). The tool head is also labeled 'A 1. tárcsa' (1st gear) and 'A 2. tárcsa' (2nd gear). The workpiece is labeled 'A munkadarab' (workpiece) and 'A fogazás' (gearing). The tool head is also labeled 'A fogazás' (gearing) and 'A fogazás' (gearing). The workpiece is also labeled 'A fogazás' (gearing) and 'A fogazás' (gearing).

Körív fogazás – Gleason-eljárás

Fogankénti legördítés, szakaszos fogazó eljárás.

A forgácsoló főmozgás (késtárcsa forgása) független a legördítéstől.

Megmunkálási idő meghatározása:

$$t_g = z^* t_{kl} \cdot t_{ki} \cdot \text{késtárcsa lengési ideje (gépkönyv)}$$
$$t_{ii} = f(\text{mdb anyag, fogszám, modul, gép})$$

Forgácsolás technológia számítógépes tervezése I. 5

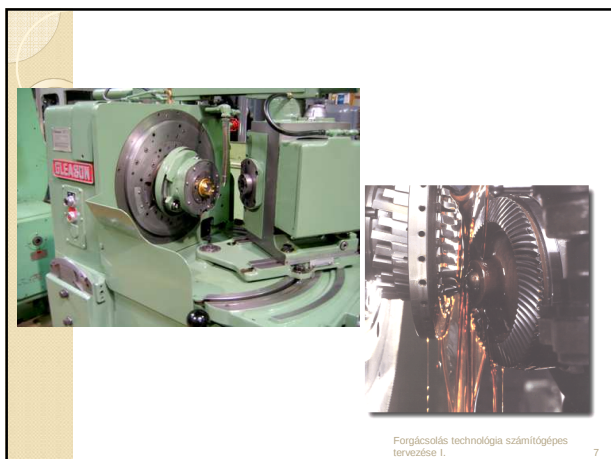
Körív fogazás – Gleason-eljárás

The image contains three parts illustrating the Gleason circular arc hobbing process:

- Technical Drawing (Top Left):** A schematic diagram of a circular arc hob. It shows a cross-section of the hob with a central cutting edge and a side view. The side view is labeled with dimensions: d (pitch diameter), d_g (throat diameter), and d_h (throat diameter). The text "A. Gleason, amerikai gépészművész" is written vertically on the left.
- Photograph (Top Right):** A close-up photograph of a circular arc hob, showing its circular shape and the arrangement of cutting teeth around the periphery.
- Photograph (Bottom Right):** A photograph of a circular arc hob, showing its circular shape and the arrangement of cutting teeth around the periphery.

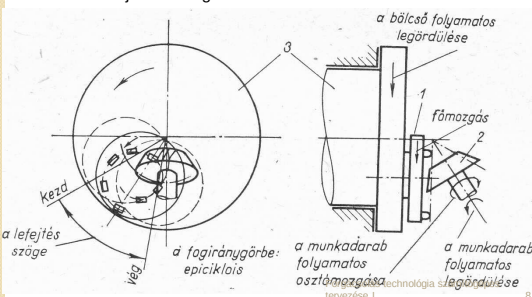
Forrás: <http://www.gleason.com>

Forgácsolás technológiai számítógépes tervezése I.



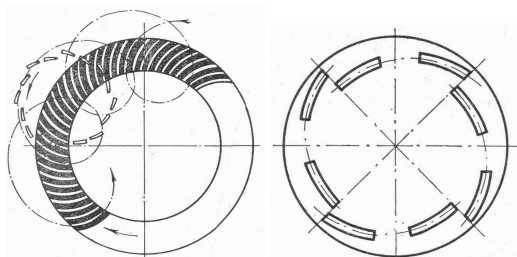
Epiciklois ívű fogazás – Oerlikon-elj.

Folyamatos, összehangolt forgó mozgások kombinációja:
 Az **1** késtárcsa forgácsoló főmozgása.
 Az **2** keréktest folyamatos legördülése.
 Az **3** szerszámfej előtölő legördülése.

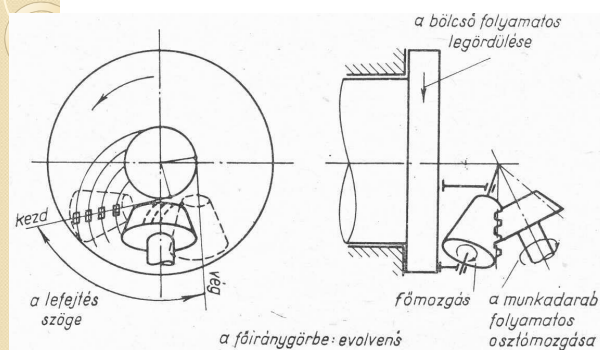


Epiciklois ívű fogazás – Oerlikon-elj.

Nincs üresjáratú idő, nagyobb termelékenység.

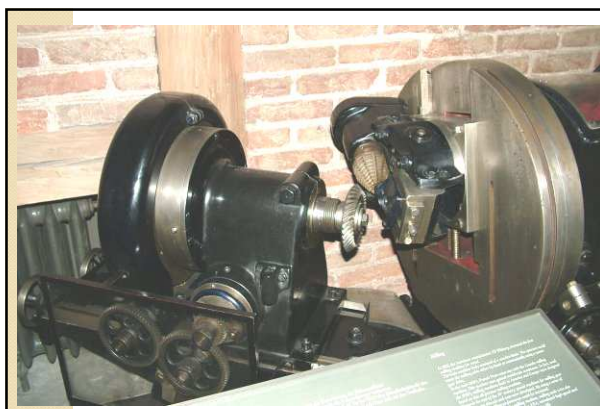
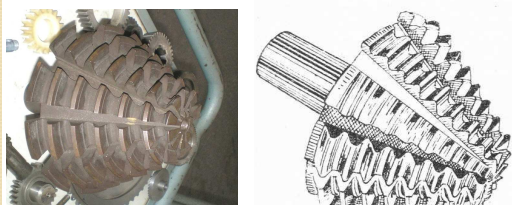


Evolvens ívű fogazás – Klingenberg elj.



Evolvens ívű fogazás – Klingenberg elj.

Állandó menetemelkedés, de változó emelkedési szög.
 Egy kerékpárhoz két szerszám szükséges.
 Minden normálmodulhoz és alap-profiliszöghöz külön maró kell.
 Bekezdések száma 1, ritkán 2.



Összefoglalás

A gyártó cég	neve	Gleason	Fiat	Oerlikon	Klingelberg
	telephelye	Rochester, USA	Torino, Olaszország	Basel, Svájc	Remscheid, Németország
Az elv kidolgozója		Röttcher	Mammano		Sehricht Preis
A szabadalom éve		1919	1917		1921
A fogirányvonal	alakja a szikkeréken	körív	epiciklois		evolvens
	üzleti neve	spirál	—	eloid	palloid
A lefejtő- szorszám	alakja	sokkéses késtárcsa			kúpos maró
	elvi fogszáma	1		2-4	
	egy csoport kő- száma	16-32	24	2-3 —	
A forgó mozgások	osztás	szakaszos	folytonos		
	lefajtás	foganként	egy körétkesten egyszer		
	forgócsolás	folytonos			
	mélysege	csökkenő	állandó		
A fogárok	normálszélessége	csökkenő és állandó	állandó		

13