

Übungen zu Längen

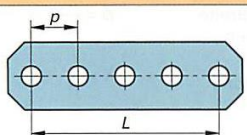
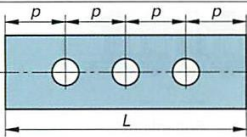
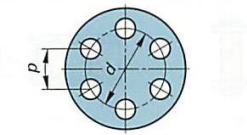
Wandle um:

in m	13 dm		1600 mm		850 cm	
in cm	34 dm		1280 mm		½"	
in mm	360 dm		1 ¾"		0,48 cm	

Berechne und wandle um

In m	25cm+3,7dm+120mm+3m+85cm+2"=	
In cm	2,1m+18dm+28"+14mm+0,08m+14cm+0,8m=	
In mm	17dm+12mm+0,02m+ 7/16" +0,7cm+21mm=	

Teilungen

	Teilung Lochabstand p	Teilungszahl Lochzahl n	Teilungslänge L
	$p = \frac{L}{n-1}$	$n = \frac{L}{p} + 1$	$L = p \cdot (n-1)$
	$p = \frac{L}{n+1}$	$n = \frac{L}{p} - 1$	$L = p \cdot (n+1)$
	$p = \frac{\pi \cdot d}{n}$	$n = \frac{\pi \cdot d}{p}$	$L = U = n \cdot p$ $L = U = \pi \cdot d$

Rollenkette

2.1.4 Rollen- und Hülsenketten

Hauptabmessungen von Rollen- und Hülsenketten sind:

- Anzahl der nebeneinander liegenden Gliederreihen
- Teilung (p)
- Gliederbreite (b)
- Gliederzahl (X)

Mögliche Zusatzangaben:

- Rollen- oder Hülsendurchmesser

L Kettenlänge

p Teilung

b Gliederbreite,
innere Breite
des Innen-
gliedes

X Gliederzahl

$L =$

$p =$

$X =$

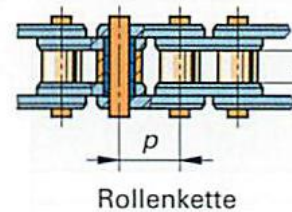
Beispiel

Wie groß ist die Länge einer Rollenkette 6 x 2,8 mm mit 82 Gliedern?

Gegeben: $p = 6 \text{ mm}$; $X = 82$

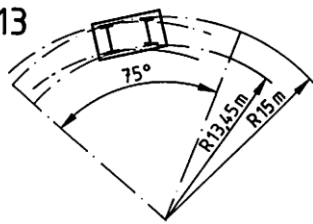
Gesucht: L

Lösung $L = p \cdot X = 6 \text{ mm} \cdot 82 = 492 \text{ mm}$



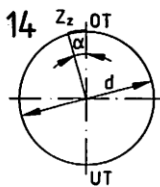
Gestreckte Länge

13

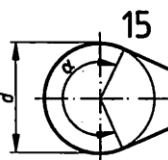


13. Berechne die Weglänge des kurveninneren und kurvenäußeren Vorderrades beim Durchfahren einer Kurve mit einem Bogenwinkel von 75° !

14



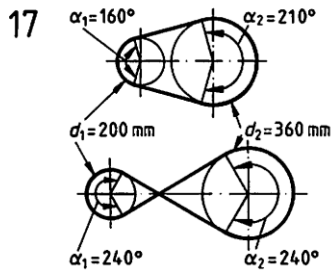
15



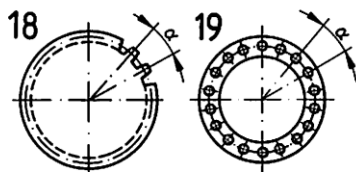
14. Eine Schwungscheibe hat einen Durchmesser von 360 mm. Welchem Bogenmaß in mm am Schwungscheibenumfang entspricht eine Vorzündung von 15° ?

15. Bei einem Riementrieb beträgt der Umschlingungswinkel α an der Riemenscheibe 230° . Der Riemenscheibendurchmesser beträgt 320 mm. Auf welcher Länge am Scheibenumfang liegt der Riemen auf?

34



17. Ermittle die Auflagelänge des Riemen auf den Riemenscheiben bei
 a) offenem Riementrieb,
 b) gekreuztem Riementrieb!



18. Eine Schwungscheibe trägt am Umfang 120 Zähne zum Einspulen des Starterritzels. Wie groß ist der Winkel α von Zahnücke zu Zahnücke?

19. Ein Flachstahl-Flanschring trägt in gleichmäßigem Abstand 18 Bohrungen. Ermittle den Winkel α zwischen 2 Bohrungen!

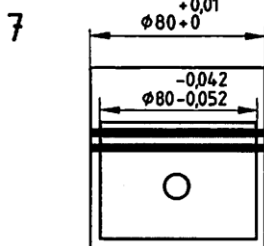
Toleranzen

2. Ermittle die Toleranz, das Höchstmaß und das Mindestmaß!

- | | | |
|--|--|--|
| a) $12 \begin{smallmatrix} +0,005 \\ -0,005 \end{smallmatrix}$ | d) $46 \begin{smallmatrix} +0,041 \\ -0,020 \end{smallmatrix}$ | g) $78 \begin{smallmatrix} -0,027 \\ -0,123 \end{smallmatrix}$ |
| b) $30 \begin{smallmatrix} +0,013 \\ -0,0 \end{smallmatrix}$ | e) $52 \begin{smallmatrix} +0,106 \\ -0,034 \end{smallmatrix}$ | h) $80 \begin{smallmatrix} +0,045 \\ -0,012 \end{smallmatrix}$ |
| c) $42 \begin{smallmatrix} +0,022 \\ -0,004 \end{smallmatrix}$ | f) $75 \begin{smallmatrix} +0,0 \\ -0,070 \end{smallmatrix}$ | i) $82 \begin{smallmatrix} +0,0 \\ -0,125 \end{smallmatrix}$ |

3. Lies aus der Tabelle das obere und untere Abmaß ab!

- | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| a) $\varnothing 20^{H7}$ | d) $\varnothing 60^{H7}$ | g) $\varnothing 48_{e8}$ |
| b) $\varnothing 36^{H7}$ | e) $\varnothing 20_{k6}$ | h) $\varnothing 60_{m6}$ |
| c) $\varnothing 48^{H7}$ | f) $\varnothing 36_{g6}$ | i) $\varnothing 75_{s6}$ |



7. Für die Herstellung einer Zylinderbohrung ist das Maß $\varnothing 80 \begin{smallmatrix} +0,010 \\ -0,0 \end{smallmatrix}$ angegeben. Der dazugehörige Kolben trägt die Aufschrift $\varnothing 80 \begin{smallmatrix} -0,042 \\ -0,052 \end{smallmatrix}$

- a) Ermittle Größt- und Kleinstdurchmesser der Zylinderbohrung!
 b) Wie groß ist die Toleranz beim Zylinderdurchmesser?
 c) Berechne Höchstmaß und Mindestmaß des Kolbens, sowie die Toleranz!
 d) Ermittle das Höchst- und Mindestspiel zwischen Zylinderbohrung und Kolben!