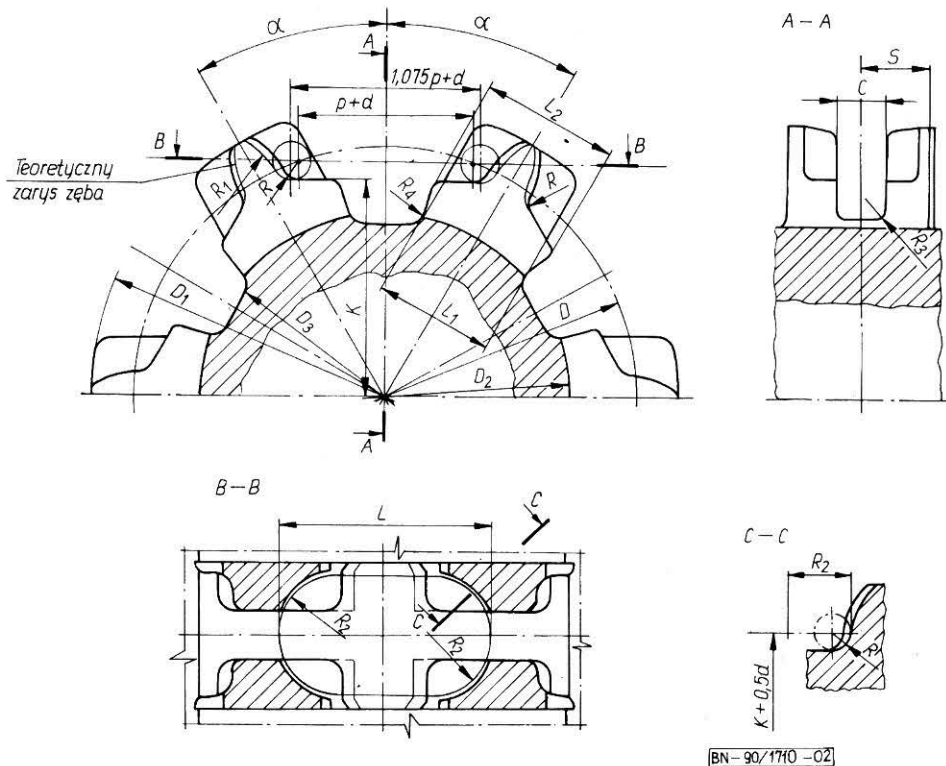


MASZyny DO URABIANIA, ŁADOWANIA I ZWAŁOWANIA	NORMA BRANŻOWA	BN-90
	Koła gniazdowe do łańcuchów ogniowych górniczych	1710-02
	Zarysy gniazd	Zamiast BN-79/1710-02
		Grupa katalogowa 0486

1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są wymiary zarysów gniazd i zębów kół gniazdowych, przeznaczonych do współpracy z łańcuchami ogniowymi górniczymi wg PN-89/G-46701 oraz wzory do ich obliczania.

2. Wymiary w mm - wg rysunku i tabl. 1.



Zgłoszona przez Centrum Mechanizacji Górnictwa KOMAG
 Ustanowiona przez Ministra Przemysłu dnia 20 lutego 1990 r.
 jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1990 r.
 (Dz. Norm. i Miar nr 6/1990, poz. 11)

Tablica 1

Wielkość łańcucha $d \times p$	Liczba gniazd Z	D	D_1	D_2 max		D_3 max	$K^{+1,5}$	L^{+2}	$C^{+1,5}$		S max	L_1 max	L_2 min	R	R_1	R_2	R_3	R_4
				1)	2)				1)	2)								
14 × 50	5	162	190	104		94	67,5	82	17,5	-	33	46	53	7	29	24	4	7
	6	193	221	136		128	84,5											
	7	225	253	168		161	101											
	8	256	284	201		194	117,5											
	9	288	316	232		226	133,5											
	10	320	348	263		258	149,5											
18 × 64	5	208	244	135	131	121	86,5	105	22,5	23,1	34	60	69	9	37	30	6	9
	6	248	284	176	172	164	108											
	7	288	324	216	212	206	129											
	8	329	365	257	253	248	150											
	9	369	405	298	294	290	171											
	10	410	446	340	336	332	192											
20 × 80	5	260	300	178	172	169	110	126	25	25,3	-	74	84	10	50	33	6	10
	6	310	350	229	223	222	136,5											
	7	360	400	280	274	275	163											
	8	411	451	331	325	327	189											
	9	461	501	382	376	379	215											
22 × 86	5	279	327	182	178		116,5	140	30	30,8	-	80	93	12	50	39	7	12
	6	333	381	238	234		145,5											
	7	387	435	291	288		173,5											
	8	441	489	347	343		202											
	9	496	544	401	397		229,5											
26 × 92	5	299	351	194	186	184	124,5	151	32,5	33	-	85	99	13	53	43	8	13
	6	356	408	252	244	245	155											
	7	414	466	311	303	306	185,5											
	8	472	524	369	361	366	215,5											
	9	530	582	428	420	426	245,5											
30 × 108	5	351	411	231	222	219	146	176	37,5	39,6	-	100	116	15	63	49	9	15
	6	418	478	301	292	292	182,5											
	7	486	546	369	360	363	218											
	8	554	614	439	430	434	253,5											
	9	623	683	507	498	504	288,5											

cd. tabl. 1

Wielkość łańcucha $d \times p$	Liczba gniazd Z	D	D_1	D_2 max		D_3 max	$K^{+1,5}$	L^{+2}	$C^{+1,5}$		S max	L_1 max	L_2 min	R	R_1	R_2	R_3	R_4
				1)	2)				1)	2)								
34 × 126	5	409	477	275	267	270	171,5	203	42,5	44	-	117	135	17	75	55	10	17
	6	488	556	355	347	354	213,5											
	7	567	635	435	427	437	255											
	8	647	715	516	508	540	296,5											
38 × 137	5	445	521	302	286	-	185,5	223	47,5	49,5	-	-	147	19	80	61	12	19
	6	531	607	369	373		231,5											
	7	617	693	476	460		276,5											
	8	703	779	564	548		321,5											

1) Wartości dotyczą kół współpracujących z łańcuchem nie łączonym ogniwami złącznymi.
2) Wartości dotyczą kół współpracujących z łańcuchem łączonym ogniwami złącznymi wg BN-90/1709-02.

3. Wzory obliczeniowe - wg tabl. 2.

Tablica 2

Nazwa		Symbol	Wzór
Łańcuch ogniowy górniczy	podziałka	p	wg PN-89/G-46701
	szerokość ogniwa	$b_{(t)}$	
	grubość ogniwa	d	
Ogniwo złączne	szerokość	$b_{(0)}$	wg BN-90/1709-02
	grubość	f	
	zewnątrzny promień zaokrąglenia	r	
Zamek	zewnątrzny promień zaokrąglenia	G	wg BN-90/1727-24
	odległość od osi łańcucha do osi otworu	E	
Zgrzebio	wysokość	F	wg BN-90/1727-23
Liczba gniazd koła		Z	wg dokumentacji technicznej
Kąt obejmujący pół podziałki koła		α	$\frac{180^\circ}{Z}$
Średnica podziałowa koła (wielkość teoretyczna)		D	$\sqrt{\left \frac{p}{\sin \frac{\alpha}{2}} \right ^2 + \left \frac{d}{\cos \frac{\alpha}{2}} \right ^2}$
Średnica zewnętrzna koła (wielkość orientacyjna)		D_1	$D + 2d$
Średnica dna rowka pod ogniwo pionowe		D_2	$2 \left[K + d \operatorname{tg} \frac{\alpha}{2} \right] + d - b_{(t) \max} - \text{luz}^{1) 3)}$ $2 \left[K + d \operatorname{tg} \frac{\alpha}{2} \right] + d - b_{(0) \max} - \text{luz}^{2) 3)}$
Średnica wnek pod zgrzebła lub obejmę (średnica bębna)		D_3	$2K + d - F - 5$

cd. tabl. 2

Nazwa	Symbol	Wzór
Odległość od osi koła do dna gniazda	K	$\frac{1}{2} \left[\frac{p}{\operatorname{tg} \frac{\alpha}{2}} - d \cdot \operatorname{tg} \frac{\alpha}{2} \right] - \frac{d}{2}$
Długość gniazda	L	$1,075p + 2d$
Szerokość rowka	C	$\frac{1,25d}{1,1f^2}$
Odległość od osi rowka do ściany bocznej koła od strony współpracy ze zgrzebłem ⁵⁾	S	$E - (0,5e + 0,5V_u + 3,5)$ <i>e</i> - średnica nakrętki (przekątna) <i>V_u</i> - luz pomiędzy śrubą a otworem zamka
Szerokość podstawy zęba (wielkość informacyjna) ⁴⁾	L₁	$(2K + d) \sin \alpha - (1,075p + d) \cos \alpha + d$
Szerokość zęba na wysokości K (wielkość orientacyjna)	L₂	$(2K + d) \sin \alpha - (1,075p + d) \cos \alpha + 1,5d$
Promień podstawy zęba	R	$0,5d$
Promień obrysu zęba (wielkość orientacyjna) ⁶⁾	R₁	$p - 1,5d$
Promień zarysu gniazda w rzucie poziomym ⁷⁾	R₂	<i>G_{max}</i> dla wielkości 14 × 50 i 18 × 64 <i>r_{max}</i> dla wszystkich wielkości od 18 × 64 do 38 × 137
Promień rowka	R₃	$0,3d$
Promień wnęki pod zgrzebło ⁴⁾ lub obejmę	R₄	$0,5d$

1) Wzór dla kół współpracujących z łańcuchem nie łączonym ogniwami złącznymi.
2) Wzór dla kół współpracujących z łańcuchem łączonym ogniwami złącznymi wg BN-90/1709-02.
3) W obliczeniach przyjęto następujący luz: 14 × 50 - 6 mm; 18 × 64 - 8 mm; 20 × 80 - 9 mm; 24 × 86 - 11 mm; 26 × 92 - 12 mm; 30 × 108 - 12 mm; 34 × 126 - 14 mm; 38 × 137 - 14 mm.
4) Wymiar dotyczy kół dla przenośników zgrzeblowych współpracujących ze zgrzeblami wg BN-90/1727-23.
5) Wymiar dotyczy strefy kół gniazdowych, w której znajduje się śruba łącząca zgrzebła wg BN-90/1727-23 z zamkami wg BN-90/1727-24 w okresie zazębienia.
6) Wielkość odchyłki dodatniej uzależniona jest od technologii wykonania koła.
7) Promień zakreślony jest z prostej równoległej do dna gniazda i oddalonej od osi o $K + 0,5d$.
8) Promień mierzony w płaszczyźnie równoległej do dna gniazda oddalonej od osi koła o $K + 0,5d$.

K O N I E C

Informacje dodatkowe

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Centrum Mechanizacji Górnictwa KOMAG, Gliwice.

c) zmieniono wartości **R₃**, zgodnie z podanym wzorem.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-79/1710-02

a) dodano trzy wielkości:łańcucha: 20 × 80, 34 × 126 i 38 × 137,

b) zmieniono wzór na obliczanie odległości do osi koła do dna gniazda **K** oraz wzór na obliczanie średnicy wnęk pod obejmę **D₃**,

3. Normy związane

PN-89/G-46701 Łańcuchy ogniwove górnicze

BN-90/1709-02 Ogniwo złączne do łańcuchów ogniwovych górniczych

BN-90/1727-23 Kopalniane przenośniki zgrzeblowe dwu i trzyłańcuchowe. Zgrzebła. Główne wymiary

BN-90/1727-24 Kopalniane przenośniki zgrzeblowe dwu i trzyłańcuchowe. Zamki

4. Normy międzynarodowe

ISO 5613 Mining - Drive sprocket assemblies for chain conveyors - norma częściowo zgodna.

RWPG СТ СЭВ 1593-88 Звездочки для грузовых и тяговых круглозвенных цепей. Методы расчета и построения профиля зубьев - norma nierównoważna.

5. Normy zagraniczne

RFN DIN 22256 Blatt 1 - Ketten - Kratzerförderer für den Bergbau. Kettentrommeln für Zwickettenförderer. Masse, und Anforderungen - 1971 r.

CSRS ON 44 5160 Řetězova kola důlních strojů. Hlavní rozměry - 1976 r.

6. Autorzy projektu normy - mgr inż. Jan Dybkowski,

mgr inż. Danuta Zalewska - Centrum Mechanizacji Górnictwa KOMAG.