

PRASY HYDRAULICZNE	NORMA BRANŻOWA	BN-77
	Prasy hydrauliczne Gwinty metryczne wzmocnione kolumn i nakrętek	2363-06
	Wymiary i tolerancje	Grupa katalogowa 0483

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są wymiary zarysów i tolerancje gwintów metrycznych wzmocnionych o podwyższonej wytrzymałości zmęczeniowej w zakresie średnic 63÷355 mm kolumn i nakrętek stosowanych w prasach hydraulicznych.

1.2. Nazwy i określenia — wg PN-70/M-02001.

1.3. Symbole

- P — skok gwintu,
 d — średnica zewnętrzna gwintu zewnętrznego,
 d_1 — nominalna średnica wewnętrzna gwintu zewnętrznego,
 d_2 — średnica podziałowa gwintu zewnętrznego,
 D — nominalna średnica zewnętrzna gwintu wewnętrznego,
 D_1 — nominalna średnica wewnętrzna gwintu wewnętrznego,
 D_2 — średnica podziałowa gwintu wewnętrznego,
 H — wysokość zarysu ostrego gwintu,
 H_1 — wysokość zarysu nominalnego gwintu śruby,
 H_2 — wysokość zarysu nominalnego gwintu nakrętki,
 H_3 — wysokość nośna boku zarysu gwintu,
 H_4 — wysokość wybiegu promienia r_3 ponad średnicę zewnętrzną śruby lub średnicę wewnętrzną nakrętki,
 b — jednostronny ubytek szerokości wrębu zarysu gwintu,
 l — ubytek długości boku zarysu gwintu,
 r_1 — promień zaokrąglenia dna bruzdy gwintu zewnętrznego,
 r_2 — promień zaokrąglenia dna bruzdy gwintu wewnętrznego,
 r_3 — promień zaokrąglenia wierzchołka występu gwintu zewnętrznego.

- T_D — tolerancja średnicy zewnętrznej gwintu wewnętrznego,
 T_d — tolerancja średnicy zewnętrznej gwintu zewnętrznego,
 T_{D1} — tolerancja średnicy wewnętrznej gwintu wewnętrznego,
 T_{d1} — tolerancja średnicy wewnętrznej gwintu zewnętrznego,
 X — wymiar podstawowy (baza pomiarowa) zarysu gwintu wewnętrznego,
 x — wymiar podstawowy (baza pomiarowa) zarysu gwintu zewnętrznego.

2. OZNACZENIE

2.1. Sposób budowy oznaczenia. Oznaczenie wielkości gwintu metrycznego wzmocnionego składa się z symbolu MW, średnicy znamionowej i skoku, wyrażonych w mm.

2.2. Przykład oznaczenia gwintu metrycznego (M), wzmocnionego (W), o średnicy znamionowej 140 mm i skoku 6 mm:

MW 140×6

3. WYMIARY ZARYSÓW I TOLERANCJE GWINTÓW

3.1. Zarysy znamionowe. Wymiary zarysów wg rys. 1 i tabl. 1 na str. 2.

3.2. Średnice, skoki i tolerancje śruby — wg rys. 2 na str. 2 i tabl. 2 na str. 3.

3.3. Średnice, skoki i tolerancje nakrętki — wg rys. 2 i tabl. 3 na str. 5.

3.4. Długość skręcenia należy każdorazowo przeliczyć w zależności od własności materiałowych i charakteru obciążenia.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Budowy Urządzeń Chemicznych, CEBEA, Kraków.

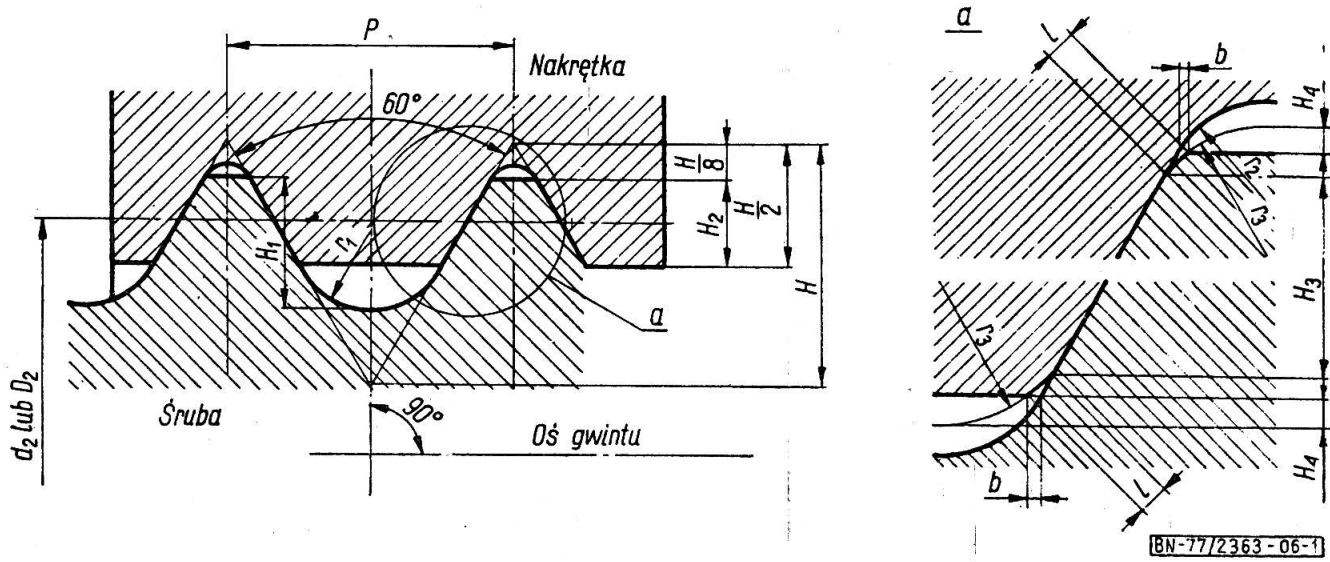
2. Normy związane
PN-70/M-02001 Gwinty. Nazwy i określenia

3. Normy zagraniczne

RFN KMN — 570 Dauerfest Gewinde nach Prof. Niemann

4. Wydanie 3 — stan aktualny: październik 1984 — bez zmian.

Zgłoszona przez Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Budowy Urządzeń Chemicznych CEBEA
 Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Budowy Urządzeń Chemicznych, dnia 14 grudnia 1977 r.
 jako norma obowiązująca od dnia 1 października 1978 r.
 (Dz. Norm. i Miar nr 5/1978 poz. 27)



Rys. 1

$$H = \frac{\sqrt{3}}{2} P = 0,8660P$$

$$\frac{1}{2} H = 0,433P$$

$$\frac{1}{8} H = 0,10825P$$

$$H_1 = 0,46725P$$

$$H_2 = 0,32475P$$

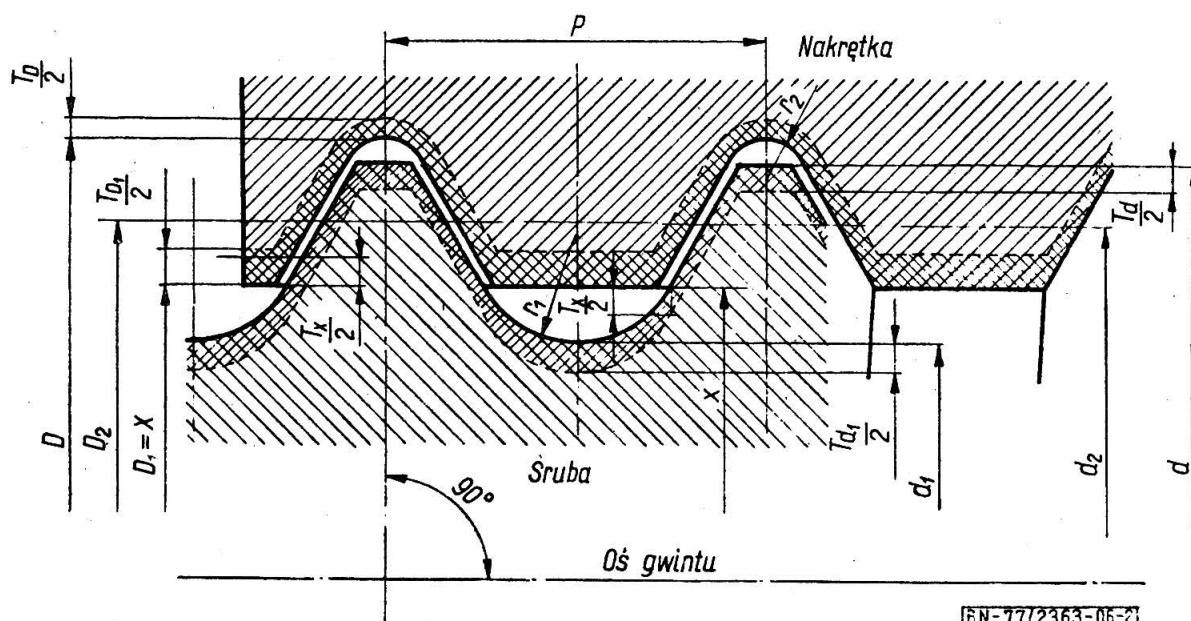
$$r_1 = 0,285P$$

$$r_2 = 0,07225P$$

$$r_3 = 0,105P$$

Tablica 1

P	H	$\frac{1}{2} H$	$\frac{1}{8} H$	H_1	H_2	H_3	H_4	r_1	r_2	r_3	b	l
mm												
4	3,464	1,732	0,433	1,869	1,299	1,068	0,100	1,140	0,289	0,4	0,024	0,116
6	5,196	2,598	0,649	2,804	1,949	1,602	0,150	1,710	0,433	0,6	0,036	0,173
8	6,928	3,464	0,866	3,738	2,598	2,136	0,200	2,280	0,577	0,8	0,048	0,231
10	8,660	4,330	1,082	4,673	3,248	2,670	0,250	2,850	0,722	1,0	0,060	0,289
12	10,392	5,196	1,299	5,607	3,897	3,203	0,300	3,420	0,866	1,2	0,072	0,347
14	12,124	6,062	1,515	6,542	4,547	3,738	0,350	3,990	1,010	1,4	0,084	0,405
16	13,856	6,928	1,732	7,476	5,196	4,271	0,400	4,560	1,155	1,6	0,096	0,462



Rys. 2

Tablica 2

Srednice znamionowe gwintów	Skok P			Wymiary graniczne			Wymiary graniczne			Wymiary graniczne			Wymiary graniczne				
	mm			mm			mm			mm			mm				
	1	2	3	d_{max}	T_d	d_{min}	d_2	x_{max}	T_x	x_{min}	$d_{1,max}$	T_{d1}	$d_{1,min}$	max	min	max	min
63				62,963		62,783	61,664	60,365		60,247	59,225	58,800					
	68			67,963		67,783	66,664	65,365		65,247	64,225	63,800					
		70		69,963		69,783	68,664	67,365		67,247	66,225	65,800					
72				71,963		71,783	70,664	69,365		69,247	68,225	67,800					
80				79,963		79,783	78,664	77,365		77,247	76,225	75,800					
		82		81,963		81,783	80,664	79,365		79,247	78,225	77,800					
		(83)		82,963	180	82,783	81,664	80,365	118	80,247	79,225	78,800		1,14	1,00	0,42	0,38
	85			84,963		84,783	83,664	82,365		82,247	81,225	80,800					
		(93)		92,963		92,783	91,664	90,365		90,247	89,225	88,800					
	95			94,963		94,783	93,664	92,365		92,247	91,225	90,800					
		(98)		97,963		97,783	96,664	95,365		95,247	94,225	93,800					
100				99,963		99,783	98,664	97,365		97,247	96,225	95,800					
110				109,963		109,783	108,664	107,365		107,247	106,225	105,800					
125				124,963		124,783	123,664	122,365		122,247	121,225	120,800					
140				139,963		139,783	138,664	137,365		137,247	136,225	135,800					
95				94,952		94,716	93,003	91,055		90,895	89,344	88,744					
				107,952		107,716	106,003	104,055		103,895	102,344	101,744					
	108			114,952		114,716	113,003	111,055		110,895	109,344	108,744					
		(118)		117,952		117,716	116,003	114,055		113,895	112,344	111,744					
	120			119,952		119,716	118,003	116,055		115,895	114,344	113,744					
125				124,952	256	124,716	123,003	121,055	160	120,895	119,344	118,744		1,71	1,50	0,63	0,57
		(133)		132,952		132,716	131,003	129,055		128,895	127,344	126,744					
140				139,952		139,716	138,003	136,055		135,895	134,344	133,744					
160				159,952		159,716	158,003	156,055		155,895	154,344	153,744					
		(168)		167,952		167,716	166,003	164,055		163,895	162,344	161,744					
	128			127,941		127,641	125,343	122,745		122,565	120,465	119,690					
140				139,941	300	139,641	137,343	134,745	180	134,565	132,465	131,690		2,28	2,00	0,84	0,76
160				159,941		159,641	157,343	154,745		154,565	152,465	151,690					
160				159,930		159,595	156,682	153,434		153,244	150,584	149,659					
180				179,930		179,595	176,682	173,434		173,244	170,584	169,659					
200				199,930	335	199,595	196,682	193,434	190	193,244	190,584	189,659		2,85	2,50	1,10	0,90
220				219,930		219,595	216,682	213,434		213,244	210,584	209,659					

cd. tabl. 2

Średnice znamionowe gwintów			Skok P	Wymiary graniczne			d_2	Wymiary graniczne			Wymiary graniczne			r_1		r_3	
1	2	3		d_{max}	T_d	d_{min}		x_{max}	T_x	x_{min}	$d_{1,max}$	T_{d_1}	$d_{1,min}$	max	min	max	min
mm			μm			mm			μm			mm		mm			
190			189,919		189,544	186,022	182,125	181,925	178,705		177,645						
	215		214,919		214,544	211,022	207,125	206,925	203,705		202,645						
240			239,919	375	239,544	236,022	232,125	231,925	228,705	1060	227,645		3,00		1,32	1,08	
250			249,919		249,544	246,022	242,125	241,925	238,705		237,645						
	270		269,919		269,544	266,022	262,125	261,925	258,705		257,645						
	225		224,908		224,483	220,361	215,814	215,602	211,824		210,574						
250			249,908		249,483	245,361	240,814	240,602	236,824		235,574						
280			279,908	425	279,483	275,361	270,814	270,602	266,824	1250	265,574		3,50		1,54	1,26	
	290		289,908		289,483	285,361	280,814	280,602	276,824		275,574						
260			259,897		259,447	254,701	249,505	249,281	244,945		243,545						
	290		289,897		289,447	284,701	279,505	279,281	274,945		273,545						
300			299,897	450	299,447	299,701	289,505	289,281	284,945	1400	283,545		4,00		1,76	1,44	
320			319,897		319,447	314,701	309,505	309,281	304,945		303,545						
	355		354,897		354,447	349,701	344,505	344,281	339,945		338,545						

Średnice podane w nawiasach są nie zalecane.

Tablica 3

Średnice znamionowe gwintów	Skok P			Wymiary graniczne			Wymiary graniczne			Wymiary graniczne			r ₃				
	1	2	3	D _{min}	T _D	D _{max}	D ₂	X _{min}	T _X	X _{max}	D _{1min}	T _{D1}	D _{1max}	min	max	min	max
63				63,190		63,500	61,701	60,402		60,562	60,402		60,638				
	68			68,190		68,500	66,701	65,402		65,562	65,402		65,638				
		70		70,190		70,500	68,701	67,402		67,562	67,402		67,638				
72				72,190		72,500	70,701	69,402		69,562	69,402		69,638				
80				80,190		80,500	78,701	77,402		77,562	77,402		77,638				
		82		82,190		82,500	80,701	79,402	160	79,562	79,402	236	79,638			0,38	0,42
		(83)		83,190		83,500	81,701	80,402		80,562	80,402		80,638				
	85			85,190		85,500	83,701	82,402		82,562	82,402		82,638				
		(93)		93,190		93,500	91,701	90,402		90,562	90,402		90,638				
	95			95,190		95,500	93,701	92,402		92,562	92,402		92,638				
		(98)		98,190		98,500	96,701	95,402		95,562	95,402		95,638				
100				100,190		100,500	98,701	97,402		97,562	97,402		97,638				
110				110,190		110,500	108,701	107,402		107,562	107,402		107,638				
125				125,190		125,500	123,701	122,402		122,562	122,402		122,638				
140				140,190		140,500	138,701	137,402		137,562	137,402		137,638				
95				95,290		95,730	93,051	91,102		91,314	91,102		91,417				
		108		108,290		108,730	106,051	104,102		104,314	104,102		104,417				
	115			115,290		115,730	113,051	111,102		111,314	111,102		111,417				
		(118)		118,290		118,730	116,051	114,102		114,314	114,102		114,417				
	120			120,290		120,730	118,051	116,102		116,314	116,102		116,417				
125				125,290		125,730	123,051	121,102	212	121,314	121,102	315	121,417			0,57	0,63
		(133)		133,290		133,730	131,051	129,102		129,314	129,102		129,417				
140				140,290		140,730	138,051	136,102		136,314	136,102		136,417				
160				160,290		160,730	158,051	156,102		156,314	156,102		156,417				
		(168)		168,290		168,730	166,051	164,102		164,314	164,102		164,417				
	128			128,385		128,925	125,402	122,804		123,040	122,804		123,179				
140				140,385		140,925	137,402	134,804	236	135,040	134,804	375	135,179			0,76	0,84
160				160,385		160,925	157,402	154,804		155,040	154,804		155,179				

cd. tabl. 3

Średnice znamionowe gwintów	Skok P			Wymiary graniczne			D ₂	Wymiary graniczne			Wymiary graniczne			r ₂		r ₃	
	1	2	3	D _{min}	T _D	D _{max}		X _{min}	T _X	X _{max}	D _{1min}	T _{D1}	D _{1max}	min	max	min	max
160				160,480	640	161,120	156,752	153,504	250	153,754	153,504	153,954	0,527	0,722	0,90	1,10	
180			10	180,480		181,120	176,752	173,504		173,754	173,504	173,954					
200				200,480		201,120	196,752	193,504		193,754	193,504	193,954					
220				220,480		221,120	216,752	213,504		213,754	213,504	213,954					
190				190,580		191,290	186,103	182,206		182,471	182,206	182,706					
			12	215,580	710	216,290	211,103	207,206		207,471	207,206	207,706					
240				240,580		241,290	236,103	232,206	265	232,471	232,206	232,706	500	0,866	1,08	1,32	
250				250,580		251,290	246,103	242,206		242,471	242,206	242,706					
				270,580		271,290	266,103	262,206		262,471	262,206	262,706					
250			14	225,680	820	226,500	220,453	215,906	280	216,186	215,906	216,466	0,737	1,010	1,26	1,54	
280				280,680		281,500	275,453	270,906		271,186	270,906	271,466					
				290,680		291,500	285,453	280,906		281,186	280,906	281,466					
260				260,775		261,700	254,804	249,608		249,923	249,608	250,238					
				290,775		291,700	284,804	279,608		279,923	279,608	280,238					
300			16	300,775	925	301,700	294,804	289,608	315	289,923	289,608	290,238	630	1,155	1,44	1,76	
320				320,775		321,700	314,804	309,608		309,923	309,608	310,238					
355				355,775		356,700	349,804	344,608		344,923	344,608	345,238					

Średnice podane w nawiasach są nie zalecane.