

PRASY HYDRAULICZNE	NORMA BRANŻOWA	BN-77
	Prasy hydrauliczne Gwinty metryczne wzmocnione kolumn i nakrętek	2363-06
	Wymiary i tolerancje	Grupa katalogowa IV 83

13-10.373
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.

KONIEC

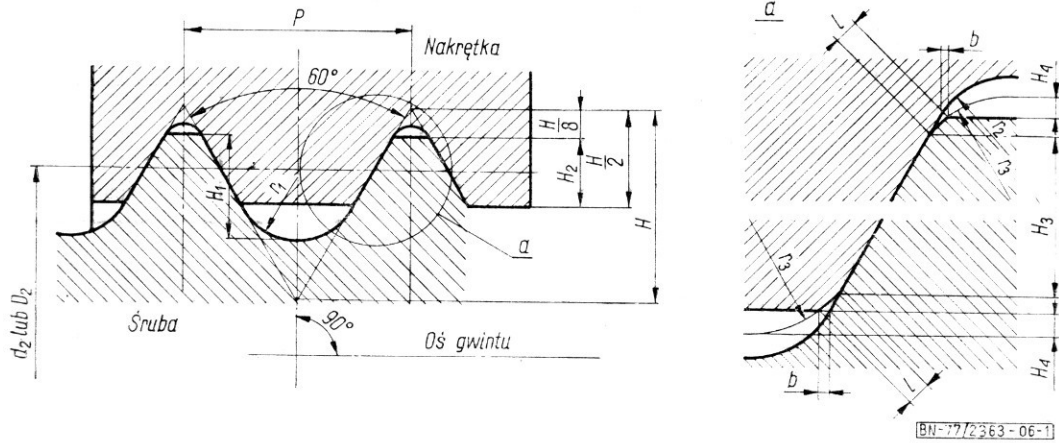
INFORMACJE DODATKOWE

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

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

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

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

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

$$H_1 = 0,46725P$$

$$H_2 = 0,32475P$$

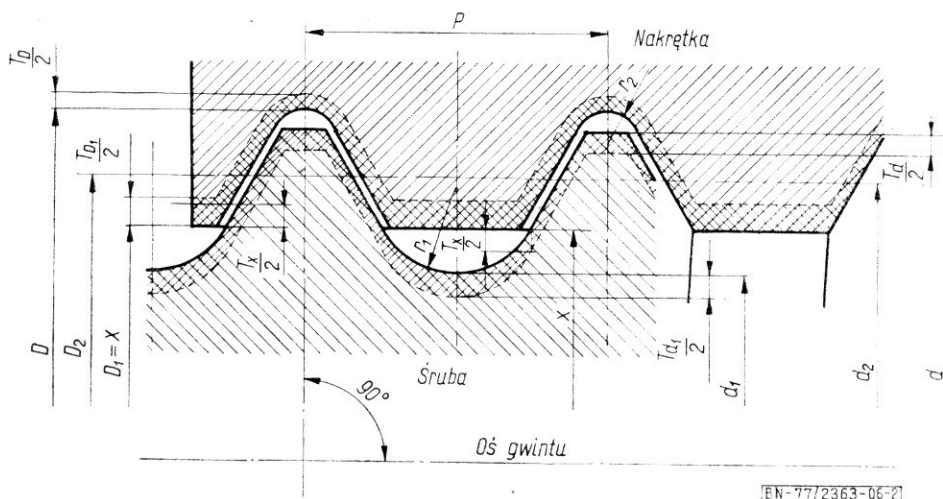
$$r_1 = 0,285P$$

$$r_2 = 0,07225P$$

$$r_3 = 0,105P$$

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



Rvs. 2

Tablica 2

Średnice znamionowe gwintów			Skok P	Wymiary graniczne			d_2	Wymiary graniczne			Wymiary graniczne			r_1		r_3	
				d_{max}	T_d	d_{min}		x_{max}	T_x	x_{min}	d_{1max}	T_{d1}	d_{1min}	max	min	max	min
1	2	3	mm			μm	mm			μm	mm			mm		mm	
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	425	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					
		108	107,952		107,716	106,003	104,055		103,895	102,344		101,744					
	115		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	1,71	1,50	0,63	0,57	
125			124,952	236	124,716	123,003	121,055	160	120,895	119,344	600	118,744					
		(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	775	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	335	179,595	176,682	173,434	190	173,244	170,584	925	169,659	2,85	2,50	1,10	0,90	
200			199,930		199,595	196,682	193,434		193,244	190,584		189,659					
220			219,930		219,595	216,682	213,434		213,244	210,584		209,659					

abl. 2

Średnice znamionowe gwintów			Skok P	Wymiary graniczne			d_2	Wymiary graniczne			Wymiary graniczne			r_1		r_3	
				d_{max}	T_d	d_{min}		x_{max}	T_x	x_{min}	$d_{1 max}$	T_{d1}	$d_{1 min}$	max	min	max	min
1	2	3	mm		μm	mm			μm	mm		μm	mm				
	190		12	189,919	375	189,544	186,022	182,125	200	181,925	178,705	1060	177,645	3,42	3,00	1,32	1,08
	215			214,919		214,544	211,022	207,125		206,925	203,705		202,645				
	240			239,919		239,544	236,022	232,125		231,925	228,705		227,645				
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		14	224,908	425	224,483	220,361	215,814	212	215,602	211,824	1250	210,574	3,99	3,50	1,54	1,26
250				249,908		249,483	245,361	240,814		240,602	236,824		235,574				
280				279,908		279,483	275,361	270,814		270,602	266,824		265,574				
	290			289,908		289,483	285,361	280,814		280,602	276,824		275,574				
	260		16	259,897	450	259,447	254,701	249,505	224	249,281	244,945	1400	243,545	4,56	4,00	1,76	1,44
	290			289,897		289,447	284,701	279,505		279,281	274,945		273,545				
	300			299,897		299,447	299,701	289,505		289,281	284,945		283,545				
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			D ₂	Wymiary graniczne			Wymiary graniczne			r ₂		r ₃	
				D _{min}	T _D	D _{max}		X _{min}	T _X	X _{max}	D _{1min}	T _{D1}	D _{1max}	min	max	min	max
1	2	3	mm			μm	mm			μm	mm			mm			
63			4	63,190	310	63,500	61,701	60,402	160	60,562	60,402	236	60,638	0,211	0,289	0,38	0,42
	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		79,562	79,402		79,638				
		(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			6	95,290	440	95,730	93,051	91,102	212	91,314	91,102	315	91,417	0,316	0,433	0,57	0,63
		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		121,314	121,102		121,417				
		(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	8	128,385	540	128,925	125,402	122,804	236	123,040	122,804	375	123,179	0,421	0,577	0,76	0,84
140				140,385		140,925	137,402	134,804		135,040	134,804		135,179				
160				160,385		160,925	157,402	154,804		155,040	154,804		155,179				

BN-77/2363-06

cd. tabl. 3

Średnice znamionowe gwintów			Skok P	Wymiary graniczne			D ₂	Wymiary graniczne			Wymiary graniczne			r ₂		r ₃	
				D _{min}	T _D	D _{max}		X _{min}	T _X	X _{max}	D _{1min}	T _{D1}	D _{1max}	min	max	min	max
1	2	3	mm			μm	mm			μm	mm			mm		mm	
160			10	160,480	640	161,120	156,752	153,504	250	153,754	153,504	450	153,954	0,527	0,722	0,90	1,10
180		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		12	190,580	710	191,290	186,103	182,206	265	182,471	182,206	500	182,706	0,632	0,866	1,08	1,32
	215	215,580		216,290		211,103	207,206	207,471		207,206	207,706						
	240	240,580		241,290		236,103	232,206	232,471		232,206	232,706						
250		250,580		251,290		246,103	242,206	242,471		242,206	242,706						
	270		14	270,580	820	271,290	266,103	262,206	280	262,471	262,206	560	262,706	0,737	1,010	1,26	1,54
	225	225,680		226,500		220,453	215,906	216,186		215,906	216,466						
250		250,680		251,500		245,453	240,906	241,186		240,906	241,466						
280		280,680		281,500		275,453	270,906	271,186		270,906	271,466						
	290		16	290,680	925	291,500	285,453	280,906	315	281,186	280,906	630	281,466	0,843	1,155	1,44	1,76
	260	260,775		261,700		254,804	249,608	249,923		249,608	250,238						
	290	290,775		291,700		284,804	279,608	279,923		279,608	280,238						
	300	300,775		301,700		294,804	289,608	289,923		289,608	290,238						
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.