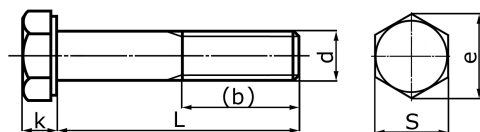


**Śruby z łbem sześciokątnym z gwintem metrycznym drobnozwojnym**  
**Hexagon head bolts with metric fine pitch thread**

**PN-EN ISO 8765**  
**DIN 960 PN-M 82101**



**Wymiary wg PN-EN ISO 8765 / DIN 960 / PN-M 82101**  
**Dimensions according to PN-EN ISO 8765 / DIN 960 / PN-M 82101**

d	M8x1	M10x1 M10x1,25	M12x1,25 M12x1,5	M14x1,5	M16x1,5	M18x1,5	M20x1,5 M20x2	M22x1,5	M24x2
b dla L≤125	22	26	30	34	38	42	46	50	54
b dla L>125≤200	28	32	36	40	44	48	52	56	60
b dla L>200	41/- <sup>P</sup>	45/- <sup>P</sup>	49/- <sup>P</sup>	57/53 <sup>d,-P</sup>	57	61	65	69	73
k	5,3	6,4	7,5	8,8	10	11,5/12 <sup>P</sup>	12,5	14	15
S	13	16/17 <sup>d</sup>	18/19 <sup>d</sup>	21/22 <sup>d</sup>	24	27	30	34/32 <sup>d</sup>	36
e min.	14,38	17,77/ 18,9 <sup>d</sup>	20,03/ 21,1 <sup>d</sup>	23,36/ 24,49 <sup>d</sup>	26,17	29,56	32,95	37,29/ 35,03 <sup>d</sup>	39,55

d	M27x2	M30x2	M33x2	M36x3	M39x3	M42x3	M45x3	M48x3	M52x4
b dla L≤125	60	66	-/72 <sup>d,p</sup>	-/78 <sup>d,p</sup>	-/84 <sup>d,p</sup>	-/90 <sup>d,p</sup>	-/96 <sup>d,p</sup>	-/102 <sup>d</sup>	-
b dla L>125≤200	66	72	78	84	90	96	102	108	116
b dla L>200	79	85	91	97	103	109	115	121	129
k	17	18,7	21	22,5	25	26	28	30	33
S	41	46	50	55	60	65	70	75	80
e min.	45,20	50,85	55,37	60,79	66,44	71,3	76,95	82,6	88,25/ 88,6 <sup>p</sup>

<sup>d</sup> – wg DIN, according to DIN

<sup>P</sup> – wg PN-M-82101:1985, according to PN-M-82101:1985

\* wg PN-M-82101:1974 dla śrub M10, M12 i M14 wymiar S wynosi odpowiednio 17, 19 i 22 są one częściej spotykane w sprzedaży niż śruby z łbem wg PN-M-82101:1985 (S=16, 18 i 21) / \* - according to PN-M-82101:1974 for bolts M10, M12, M14 dimension S amount adequately 17, 19, 22 - they are offer for sale mostly than bolts with head according to PN-M-82101:1985 (S=16, 18 and 21).

**Orientacyjna masa 1000 sztuk śrub według PN-EN ISO 8765 w kg \***  
**Average weight 1000 pieces bolts according to PN-EN ISO 8765 in kg \***

L \ d	M8x1	M10x1 M10x1,25	M12x1,25 M12x1,5	M14x1,5	M16x1,5	M18x1,5	M20x1,5 M20x2	M22x1,5	M24x2	M27x2	M30x2
35	17,8	29,0									
40	20,3	32,0	45,6								
45	22,3	35,1	50,1	73,2							
50	24,3	38,2	54,6	78,9	105						
55	26,3	41,3	59,1	84,6	113	146					
60	28,3	44,4	63,6	90,3	121	156	201				
65	30,3	47,5	68,1	96,0	129	166	213	274			
70	32,3	50,6	72,6	102	137	176	225	289	342		
80	36,3	56,8	81,6	113	153	196	249	319	377	504	643
90	40,3	63,0	90,6	124	169	216	273	349	412	550	699
100	44,3	69,2	99,6	136	185	236	297	379	447	596	755
110	48,3	75,4	108	147	201	256	321	409	482	642	811
120		81,6	117	159	217	276	345	439	517	688	867
130		87,8	126	170	233	296	369	469	552	734	923
140		94,0	135	182	249	316	393	499	587	780	979
150		100	144	193	265	336	417	529	622	826	1035
160		106	153	204	281	356	441	559	657	872	1091
180			171	227	313	396	489	619	727	964	1203
200				250	345	436	537	679	797	1056	1315
220					377	476	585	739	867	1148	1427
240					409	516	633	799	937	1240	1539
260											1651
280											1763
300											1875

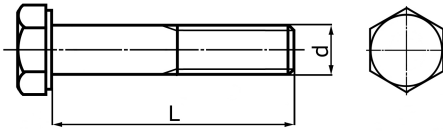
Ze względu na wykonanie śrub w różnych tolerancjach masa śrub podana w tabeli może się wahać w granicach ± 5%.

Due to the different tolerances, the weight of bolts presented in the table may vary by ± 5%.

\* - dla śrub ze stali węglowej - **niedotyczy śrub ze stali nierdzewnej, kwasoodpornej i mosiądzu**

\* - carbon steel bolts – **does not concern inox steel and brass bolts**

**Śruby z łbem sześciokątnym z gwintem metrycznym drobnozwojnym**  
**Hexagon head bolts with metric fine pitch thread**



**PN-EN ISO 8765**  
**DIN 960** **PN-M 82101**

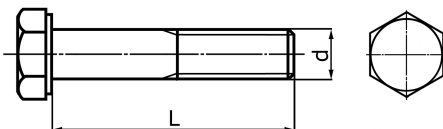
Klasa wł. mech.: 8.8  
 Property class: 8.8

■ - czarne / black

**Oferta**  
**Offer**

L \ d	M10x1	M10x1,25	M12x1,25	M12x1,5	M14x1,5	M16x1,5	M18x1,5	M20x1,5	M20x2	M24x2
40	■	■								
45		■	■	■						
50	■	■	■	■	■					
55		■			■	■				
60	■	■	■	■	■	■	■			
65	■			■	■	■	■			
70	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
80	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
90		■	■	■	■	■	■	■		
100		■	■	■	■	■	■	■	■	■
110		■	■	■	■	■	■	■		
120		■	■	■	■	■	■	■		■
130		■	■	■	■	■				■
140				■	■	■		■		■
150					■	■		■		■
160						■		■		
180								■		
200								■		

**Śruby z łbem sześciokątnym z gwintem metrycznym drobnozwojnym**  
**Hexagon head bolts with metric fine pitch thread**



**PN-EN ISO 8765**  
**DIN 960** **PN-M 82101**

Klasa wł. mech.: 10.9  
 Property class: 10.9

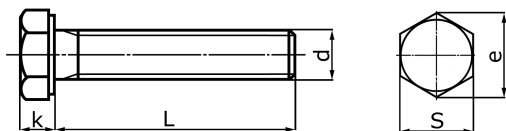
■ - czarne / black  
 □ - cynkowane / electrolytic zinc

**Oferta**  
**Offer**

L \ d	M10x1	M10x1,25	M12x1,5	M14x1,5	M16x1,5	M18x1,5	M20x1,5	M22x1,5	M24x2
45	■	■							
50	■	■	■ □	■ □					
55	■		■	■ □	■				
60	■	■	■ □	■ □	■ □	■			
65			■	■	■	■	■		
70	■	■	■ □	■ □	■ □	■	■	■	
80			■	■ □	■ □	■	■ □	■	
90			■	■	■ □		■ □	■	■
100			■	■	■ □	■	■ □	■	■
110				■	■ □		■	■	
120			■	■	■ □	■	■ □	■	■
130					■ □		■	■	
140				■	■	■	■	■	
150					■	■			
160				■	■		■		
180							■		
200							■		

**Śruby z łbem sześciokątnym z gwintem metrycznym drobnorozwojnym na całej długości**  
**Hexagon head screws with metric fine pitch thread**

**PN-EN ISO 8676**  
**DIN 961**                      **PN-M 82105**



**Wymiary wg PN-EN ISO 8676 / DIN 961 / PN-M 82105**  
**Dimensions according to PN-EN ISO 8676 / DIN 961 / PN-M 82105**

d	M8x1	M10x1 M10x1,25	M12x1,25 M12x1,5	M14x1,5	M16x1,5	M18x1,5	M20x1,5 M20x2	M22x1,5	M24x2
e min.	14,38	17,77/ 18,90 <sup>d</sup>	20,03/ 21,1 <sup>d</sup>	23,36/ 24,49 <sup>d</sup>	26,17	29,56	32,95	37,29/ 35,03 <sup>d</sup>	39,55
k	5,3	6,4	7,5	8,8	10	11,5/12 <sup>p</sup>	12,5	14	15
S	13	16/17 <sup>d</sup>	18/19 <sup>d</sup>	21/22 <sup>d</sup>	24	27	30	34/32 <sup>d</sup>	36

d	M27x2 <sup>e,p</sup>	M30x2 <sup>e,p</sup>	M33x2 <sup>e,p</sup>	M36x3 <sup>e,p</sup>	M39x3 <sup>e,p</sup>	M42x3 <sup>e,p</sup>	M45x3 <sup>e,p</sup>	M48x3 <sup>e,p</sup>	M52x4 <sup>e,p</sup>
e min.	45,20	50,85	55,37	60,79	66,44	71,3	76,95	82,6	88,25/ 88,60 <sup>p</sup>
k	17	18,7	21	22,5	25	26	28	30	33
S	41	46	50	55	60	65	70	75	80

<sup>e</sup> – wg PN-EN ISO, according to PN-EN ISO

<sup>d</sup> – wg DIN, according to DIN

<sup>p</sup> – wg PN-M-82101:1985, according to PN-M-82101:1985

\* wg PN-M-82101:1974 dla śrub M10, M12 i M14 wymiar S wynosi odpowiednio 17, 19 i 22 są one częściej spotykane w sprzedaży niż śruby z łbem wg PN-M-82101:1985 (S=16, 18 i 21) / \* - according to PN-M-82101:1974 for bolts M10, M12, M14 dimension S amount adequately 17, 19, 22 - they are offer for sale mostly than bolts with head according to PN-M-82101:1985 (S=16, 18 and 21).

**Orientacyjna masa 1000 sztuk śrub według PN-EN ISO 8676 w kg \***  
**Average weight 1000 pieces bolts according to PN-EN ISO 8676 in kg \***

L \ d	M8x1	M10x1 M10x1,25	M12x1,25 M12x1,5	M14x1,5	M16x1,5	M18x1,5	M20x1,5 M20x2	M22x1,5	M24x2	M27x2	M30x2	
16	10,6											
20	11,8	20,4										
25	13,4	22,9	33,0									
30	15,0	25,4	36,5	54,0	74,9							
35	16,6	27,9	40,1	59,0	81,4	108						
40	18,2	30,4	43,7	64,0	87,9	116	150		238		435	
45	19,8	32,9	47,3	69,0	94,4	125	160	214	253		459	
50	21,4	35,4	50,9	74,0	102	133	170	226	268		483	
55	23,0	37,9	54,5	79,0	108	141	180	239	283	384	507	
60	24,6	40,4	58,1	84,0	115	149	190	251	298	403	531	
65	26,2	42,9	61,7	89,0	121	157	200	264	313	422	555	
70	27,8	45,4	65,3	94,0	128	165	210	276	328	441	579	
80	31,0	50,4	72,5	104	141	181	230	301	358	479	627	
90		55,4	79,7	114	154	197	250	326	388	517	675	
100		60,4	86,9	124	167	213	270	351	418	555	723	
110			94,2	134	180	229	290	376	448	593	771	
120			101	144	193	245	310	401	478	631	819	
130				154	206	261	330	426	508	669	867	
140				164	219	277	350	451	538	707	915	
150					232	293	370	476	568	745	963	
160						309	390	501	598	783	1011	
180							341	430	551	658	859	1107
200								470	601	718	935	1203

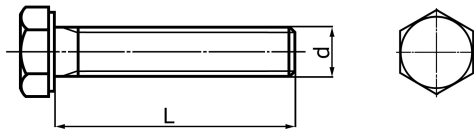
Ze względu na wykonanie śrub w różnych tolerancjach masa śrub podana w tabeli może się wahać w granicach ± 5%.

Due to the different tolerances, the weight of bolts presented in the table may vary by ± 5%.

\* - dla śrub ze stali węglowej - **niedotyczy śrub ze stali nierdzewnej, kwasoodpornej i mosiądzu**

\* - carbon steel bolts – **does not concern inox steel and brass bolts**

**Śruby z łbem sześciokątnym z gwintem metrycznym drobnozwojnym na całej długości**  
**Hexagon head screws with metric fine pitch thread**



**PN-EN ISO 8676**  
**DIN 961**                      **PN-M 82105**

Klasa wł. mech.: **8.8**  
 Property class: **8.8**

- - czarne / black
- - cynkowane / electrolytic zinc

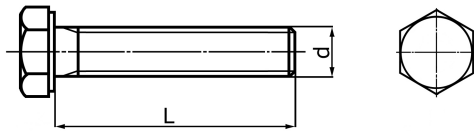
**Oferta**  
**Offer**

L \ d	M8x1	M10x1	M10x1,25	M12x1,25	M12x1,5	M14x1,5	M16x1,5	M18x1,5	M20x1,5	M20x2
20	■	■	■	■	■	■	■			
25	■	■	■ □	■ □	■ □	■	■			
30	■	■	■ □	■ □	■ □	■ □	■	■	■	
35	■	■	■ □	■ □	■ □	■ □	■ □		■	
40	■	■	■ □	■ □	■ □	■ □	■ □	■	■	
45	■	■	■ □	■	■ □	■ □	■ □	■	■	
50	■	■	■ □	■	■ □	■ □	■ □	■	■ □	■
55						■	■	■	■	■
60	■	■		■	■	■	■ □	■	■ □	■
65				■			■		■	■
70	■	■		■	■	■	■	■	■	
80	■	■		■	■	■	■	■	■ □	
90	■	■				■	■		■	
100	■	■		■	■	■	■	■	■	

L \ d	M22x1,5	M24x1,5	M24x2
50	■	■	■
55		■	
60	■	■	■
70		■	■
80		■	■
90			■
100		■	■

**Śruby z łbem sześciokątnym z gwintem metrycznym drobnozwojnym  
 na całej długości**

**Hexagon head screws with metric fine pitch thread**



**PN-EN ISO 8676**  
**DIN 961**                      **PN-M 82105**

Klasa wł. mech.: **10.9**

Property class: **10.9**

- - czarne / black
- - cynkowane / electrolytic zinc

Oferta  
 Offer

L \ d	M8x1	M10x1	M10x1,25	M12x1,25	M12x1,5	M14x1,5	M16x1,5	M18x1,5	M20x1,5
20	■	■		■	■				
25	■ □	■		■	■	■			
30	■	■ □	■	■	■ □	■	■ □	■	■
35	■	■ □	■	■	■ □	■	■ □	■	
40	■	■	■	■	■ □	■ □	■ □	■	■
45		■	■	■	■	■	■ □		■
50		■	■	■	■	■	■ □	■	■
55						■	■ □		■
60				■	■	■	■ □	■	■
65							■		■
70				■		■	■ □		■
80						■	■		■
90							■		■
100							■		■