



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

**ГВИНТИ
З ПЛАСКОЮ ПОТАЙНОЮ ГОЛОВКОЮ
(ЗВИЧАЙНОГО ВИГЛЯДУ)
І ХРЕСТОПОДІБНИМ ШЛІЦОМ
ТИПУ Н або Z
КЛАС ТОЧНОСТІ А**

**Частина 1. Гвинти сталеві класу міцності 4.8
Технічні вимоги
(ISO 7046-1:1994, IDT)**

ДСТУ ISO 7046-1:2006

Видання офіційне

Київ
ДЕРЖСПОЖИВСТАНДАРТ УКРАЇНИ
2009

ПЕРЕДМОВА

1 ВНЕСЕНО: Український науково-дослідний та проектно-конструкторський інститут металовиробів, Технічний комітет «Кріпильні вироби» (ТК 136)

ПЕРЕКЛАД І НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ РЕДАГУВАННЯ: **І. Буравльов**, д-р техн. наук, проф.; **О. Бойко**, канд. техн. наук; **А. Должанський**, д-р техн. наук, проф.; **Л. Луканова** (науковий керівник)

2 НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Держспоживстандарту України від 29 червня 2006 р. № 179 з 2007–10–01

3 Національний стандарт відповідає ISO 7046-1:1994 Countersunk flat head screws (common head style) with type H or Z cross recess — Product grade A — Part 1: Steel of property class 4.8 (Гвинти з плоскою потайною головкою (звичайного вигляду) і хрестоподібним шліцом типу H або Z. Клас точності A. Частина 1. Гвинти сталеві класу міцності 4.8)

Ступінь відповідності — ідентичний (IDT)

Переклад з англійської (en)

4 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ

**Право власності на цей документ належить державі.
Відтворювати, тиражувати і розповсюджувати його повністю чи частково
на будь-яких носіях інформації без офіційного дозволу заборонено.
Стосовно врегулювання прав власності треба звертатися до Держспоживстандарту України**

Держспоживстандарт України, 2009

ЗМІСТ

	С.
Національний вступ	IV
1 Сфера застосування	1
2 Нормативні посилання	1
3 Розміри	2
4 Технічні вимоги та нормативні посилання	4
5 Умовна позначка	4
Додаток НА Перелік національних стандартів України, згармонізованих з міжнародними стандартами, на які є посилання в цьому стандарті	5

НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей національний стандарт є тотожний переклад ISO 7046-1:1994 Countersunk flat head screws (common head style) with type H or Z cross recess — Product grade A — Part 1: Steel of property class 4.8 (Гвинти з пласкою потайною головкою (звичайного вигляду) і хрестоподібним шлицом типу H або Z. Клас точності А. Частина 1. Гвинти сталеві класу міцності 4.8).

Технічний комітет, відповідальний за цей стандарт, — ТК 136 «Кріпильні вироби».

Стандарт зазначає вимоги, які відповідають чинному законодавству України.

До стандарту внесено такі редакційні зміни:

- слова «ця частина ISO 7046» замінено на «цей стандарт»;
 - структурні елементи цього стандарту: «Титульний аркуш», «Назву», «Передмову», «Національний вступ», першу сторінку та «Бібліографічні дані» — оформлено згідно з вимогами національної стандартизації України;
 - долучено «Зміст»;
 - вилучено «Передмову» і «Вступ» до ISO 7046-1:1994 як такі, що безпосередньо не стосуються цього стандарту;
 - у розділі 2 наведено «Національне пояснення», а в розділі 5 — «Національну примітку», виділені рамкою;
 - долучено додаток НА (Перелік національних стандартів України, згармонізованих з міжнародними стандартами, на які є посилання в цьому стандарті).
- Копії нормативних документів, на які є посилання в цьому стандарті, можна отримати в Головному фонді нормативних документів.

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

**ҐВИНТИ З ПОТАЙНОЮ ГОЛОВКОЮ (ЗВИЧАЙНОГО ВИГЛЯДУ)
І ХРЕСТОПОДІБНИМ ШЛІЦОМ ТИПУ Н або Z
КЛАС ТОЧНОСТІ А**

**Частина 1. Ґвинти сталеві класу міцності 4.8
Технічні вимоги**

**ВИНТЫ С ПОТАЙНОЙ ГОЛОВКОЙ (ГОЛОВКА ОБЩЕГО ВИДА)
И КРЕСТООБРАЗНЫМ ШЛИЦЕМ ТИПА Н или Z
КЛАСС ТОЧНОСТИ А**

**Часть 1. Винты стальные класса прочности 4.8
Технические требования**

**COUNTERSUNK FLAT HEAD SCREWS (COMMON HEAD STYLE)
WITH TYPE H OR Z CROSS RECESS, PRODUCT GRADE A**

**Part 1. Steel of property class 4.8
Specification**

Чинний від 2007–10–01

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Цей стандарт установлює вимоги до характеристик ґвинтів з пласкою потайною головкою і хрестоподібним шліцом типу Н або Z, з нарізкою від М1,6 до М10 включно, класу точності А, класу міцності 4.8.

Якщо, в окремих випадках, є необхідні вимоги, які відрізняються від зазначених у цьому стандарті, їх потрібно вибрати з інших чинних міжнародних стандартів, наприклад, ISO 261, ISO 888, ISO 898-1, ISO 965-2.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Наведені нижче нормативні документи мають положення, які через посилання в цьому стандарті становлять положення цього стандарту. На час опублікування зазначені нормативні документи були чинними. Усі стандарти підлягають перегляду, і учасникам угод, базованих на цьому стандарті, рекомендовано застосовувати найостанніші видання стандартів, наведених нижче. Члени ISO та IEC упорядковують каталоги чинних міжнародних стандартів.

ISO 225:1983 Fasteners — Bolts, screws, studs and nuts — Symbols and designations of dimensions

ISO 261:1973 ISO general purpose metric screw threads — General plan

ISO 888:1976 Bolts, screws and studs — Nominal lengths, and thread lengths for general purpose bolts

ISO 898-1:1988 Mechanical properties of fasteners — Part 1: Bolts, screws and studs

ISO 965-2:1980 ISO general purpose metric screw threads — Tolerances — Part 2: Limits of sizes for general purpose bolt and nut threads — Medium quality

ISO 3269:1988 Fasteners — Acceptance inspection

ISO 4042:1989 Threaded components — Electroplated coatings

ISO 4757:1983 Cross recesses for screws

ISO 4759-1:1978 Tolerances for fasteners — Part 1: Bolts, screws and nuts with thread diameters between 1,6 (inclusive) and 150 mm (inclusive) and product grades A, B and C

ISO 6157-1:1988 Fasteners — Surface discontinuities — Part 1: Bolts, screws and studs for general requirements

ISO 7721:1983 Countersunk head screws — Head configuration and gauging

ISO 7721-2:1990 Countersunk flat head screws — Part 2: Penetration depth of cross recesses

ISO 8992:1986 Fasteners — General requirements for bolts, screws, studs and nuts.

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

ISO 225:1983 Кріпильні вироби. Болти, гвинти, шпильки та гайки. Символи і позначення розмірів

ISO 261:1973 Нарізи метричні ISO загальної призначеності. Загальні положення

ISO 888:1976 Болти, гвинти та шпильки. Номінальні довжини і довжини нарізей болтів загальної призначеності

ISO 898-1:1988 Механічні властивості кріпильних виробів. Частина 1. Болти, гвинти та шпильки

ISO 965-2:1980 Метричні нарізи ISO загальної призначеності. Допуски. Частина 2. Граничні розміри нарізей болтів і гайок загальної призначеності. Середній клас точності

ISO 3269:1988 Вироби кріпильні. Приймальне контролювання

ISO 4042:1989 Нарізеви вироби. Електролітичні покриття

ISO 4757:1983 Шліци хрестоподібні для гвинтів

ISO 4759-1:1978 Допуски для кріпильних виробів. Частина 1. Болти, гвинти, шпильки та гайки з діаметрами нарізей від 1,6 мм (включно) до 150 мм (включно) і класи точності A, B і C

ISO 6157-1:1988 Вироби кріпильні. Дефекти поверхні. Частина 1. Болти, гвинти та шпильки загальної призначеності

ISO 7721:1983 Гвинти з потайною головкою. Конфігурація головки і контролювання розмірів

ISO 7721-2:1990 Гвинти з потайною головкою. Частина 2: Глибина проникнення хрестоподібного шліца

ISO 8992:1986 Кріпильні вироби. Загальні вимоги до болтів, гвинтів, шпильок і гайок.

3 РОЗМІРИ

Див. рисунок 1 і таблицю 1.

Діаметр стрижня приблизно дорівнює середньому діаметру чи, допустимо, — зовнішньому діаметру нарізи.

Примітка 1. Символи та позначення розмірів — згідно з ISO 225.

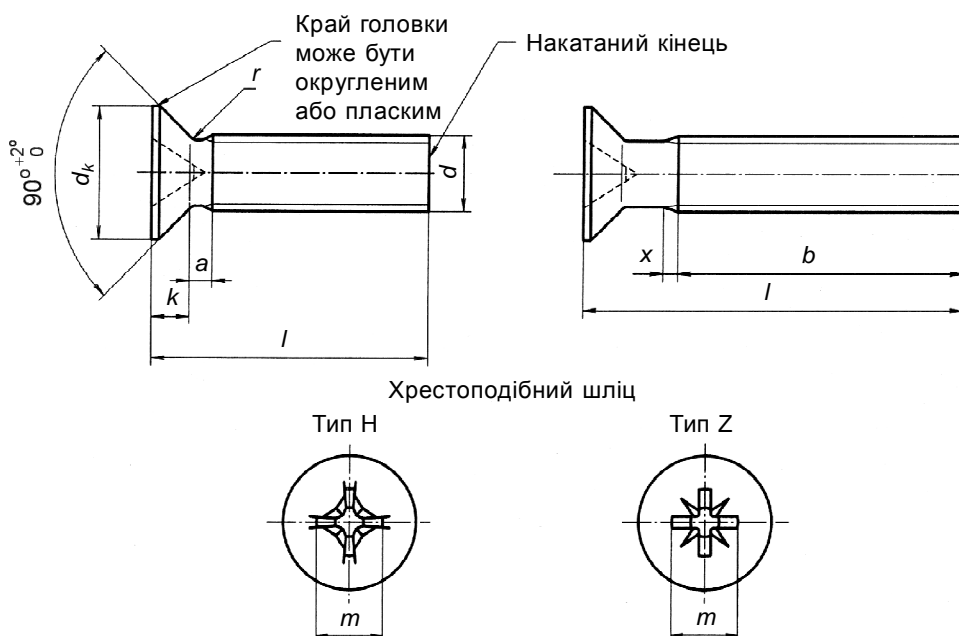


Рисунок 1

Таблиця 1

Розміри у міліметрах

Нарізь (<i>d</i>)		M1,6	M2	M2,5	M3	(M3,5) ¹⁾	M4	M5	M6	M8	M10		
<i>P</i> ²⁾		0,35	0,4	0,45	0,5	0,6	0,7	0,8	1	1,25	1,5		
<i>a</i>	макс.	0,7	0,8	0,9	1	1,2	1,4	1,6	2	2,5	3		
<i>b</i>	мін.	25	25	25	25	38	38	38	38	38	38		
<i>d_k</i> ³⁾	теоретична макс.	3,6	4,4	5,5	6,3	8,2	9,4	10,4	12,6	17,3	20		
	дійсна	ном. = макс.	3,0	3,8	4,7	5,5	7,30	8,40	9,30	11,30	15,80	18,30	
		мін.	2,7	3,5	4,4	5,2	6,94	8,04	8,94	10,87	15,37	17,78	
<i>k</i> ³⁾	ном. = макс.	1	1,2	1,5	1,65	2,35	2,7	2,7	3,3	4,65	5		
<i>r</i>	макс.	0,4	0,5	0,6	0,8	0,9	1	1,3	1,5	2	2,5		
<i>x</i>	макс.	0,9	1	1,1	1,25	1,5	1,75	2	2,5	3,2	3,8		
Хресто-подібний шліц (Серія 1, глибока ⁴⁾)	Шліц	№	0		1		2		3	4			
		<i>t</i>	ном.	1,6	1,9	2,9	3,2	4,4	4,6	5,2	6,8	8,9	10
	Тип Н	Глибина проникнення	макс.	0,9	1,2	1,8	2,1	2,4	2,6	3,2	3,5	4,6	5,7
			мін.	0,6	0,9	1,4	1,7	1,9	2,1	2,7	3,0	4,0	5,1
	Тип Z	Глибина проникнення	ном.	1,6	1,9	2,8	3	4,1	4,4	4,9	6,6	8,8	9,8
			макс.	0,95	1,20	1,73	2,01	2,20	2,51	3,05	3,45	4,60	5,64
		мін.	0,70	0,95	1,48	1,76	1,75	2,06	2,60	3,00	4,15	5,19	
ном. ¹⁾	<i>l</i> ^{1), 5)}		Приблизна маса, у кілограмах на 1000 одиниць ($\rho = 7,85 \text{ кг/дм}^3$) (тільки для довідки)										
	мін.	макс.											
3	2,8	3,2	0,058	0,101	0,176								
4	3,76	4,24	0,069	0,119	0,206	0,291							
5	4,76	5,24	0,081	0,137	0,236	0,335	0,573	0,825					
6	5,76	6,24	0,093	0,152	0,266	0,379	0,633	0,903	1,24				
8	7,71	8,29	0,116	0,193	0,326	0,467	0,753	1,06	1,48	2,38			
10	9,71	10,29	0,139	0,231	0,386	0,555	0,873	1,22	1,72	2,73	5,68		
12	11,65	12,35	0,162	0,268	0,446	0,643	0,993	1,37	1,96	3,08	6,32	9,54	
(14)	13,65	14,35	0,185	0,306	0,507	0,731	1,11	1,53	2,2	3,43	6,96	10,6	
16	15,65	16,35	0,208	0,343	0,567	0,82	1,23	1,68	2,44	3,78	7,6	11,6	
20	19,58	20,42		0,417	0,687	0,996	1,47	2	2,92	4,48	8,88	13,6	
25	24,58	25,42			0,838	1,22	1,77	2,39	3,52	5,36	10,5	16,1	
30	29,58	30,42				1,44	2,07	2,78	4,12	6,23	12,1	18,7	
35	34,5	35,5					2,37	3,17	4,72	7,11	13,7	21,2	
40	39,5	40,5						3,56	5,32	7,98	15,3	23,7	
45	44,5	45,5							5,92	8,86	16,9	26,2	
50	49,5	50,5							6,52	9,73	18,5	28,8	
(55)	54,05	55,95								10,6	20,1	31,3	
60	59,05	60,95								11,5	21,7	33,8	
<p>Примітка. Найчастіше використовувані довжини болтів наведено між грубими східчастими суцільними лініями.</p> <p>1) Розміри, зазначені в дужках, по можливості, не застосовувати.</p> <p>2) <i>P</i> — крок нарізі.</p> <p>3) Згідно з ISO 7721.</p> <p>4) Згідно з ISO 7721-2.</p> <p>5) Гвинти з номінальними довжинами, розташованими вище грубої пунктирної лінії, нарізають до головки; $b = l - (k + a)$.</p>													

4 ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ ТА НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Див. таблицю 2.

Таблиця 2

Матеріал		Сталь
Загальні технічні вимоги	Міжнародний стандарт	ISO 8992
Нарізь	Допуск	6g
	Міжнародні стандарти	ISO 261, ISO 965-2
Механічні властивості	Клас міцності	4.8
	Міжнародний стандарт	ISO 898-1
Допуски	Клас точності	A
	Міжнародний стандарт	ISO 4759-1
Хрестоподібні шліци	Міжнародний стандарт	ISO 4757
Кінцеве оброблення поверхні	Гладка (рівна) Вимоги до електролітичного покриття — згідно з ISO 4042. Якщо визначено інші електролітичні покриття, або є потреба в інших кінцевих обробленнях поверхні, це повинні узгодити між собою споживач і виробник. Обмеження щодо дефектів поверхні — згідно з ISO 6157-1	
Приймання	Правила приймання — згідно з ISO 3269.	

5 УМОВНА ПОЗНАКА

Приклад

Гвинт з плоскою потайною головкою і хрестоподібним шліцем типу Z з нарізкою M5, номінальною довжиною $l = 20$ мм та класу міцності 4.8 позначають, як наведено нижче
Гвинт з плоскою потайною головкою ISO 7046-1-M5×20-4.8-Z

Національна примітка

В Україні зазначений у наведеному вище тексті приклад гвинта має таку умовну позначку:
Гвинт з плоскою потайною головкою ДСТУ ISO 7046-1-M5×20-4.8-Z

ДОДАТОК НА
(довідковий)

**ПЕРЕЛІК НАЦІОНАЛЬНИХ СТАНДАРТІВ УКРАЇНИ,
ЗГАРМОНІЗОВАНИХ З МІЖНАРОДНИМИ СТАНДАРТАМИ,
НА ЯКІ Є ПОСИЛАННЯ В ЦЬОМУ СТАНДАРТІ**

ДСТУ ISO 225–2001 Кріпильні вироби. Болти, гвинти, шпильки і гайки. Символи і позначення розмірів (ISO 225:1983, IDT)

ДСТУ ISO 261:2005 Нарізі метричні ISO загального призначення. Загальні положення (ISO 261:1998, IDT)

ДСТУ ISO 888: 2005 Болти, гвинти і шпильки. Номінальні довжини та довжини нарізей болтів загального призначення (ISO 888:1976, IDT)

ДСТУ ISO 898-1:2004 Механічні властивості кріпильних виробів, виготовлених з вуглецевої та легованої сталі. Частина 1. Болти, гвинти і шпильки (ISO 898-1:2001, IDT)

ДСТУ ISO 965-2:2005 Нарізі метричні ISO загального призначення. Допуски. Частина 2. Граничні розміри зовнішніх і внутрішніх нарізей. Середній клас точності (ISO 965-2:1998, IDT)

ДСТУ ISO 3269:2004 Вироби кріпильні. Приймальне контролювання (ISO 3269:2000, IDT)

ДСТУ ISO 4042:2004 Кріпильні вироби. Покриття електролітичні (ISO 4042:1998, IDT)

ДСТУ ISO 4759-1–2002 Допуски для кріпильних виробів. Частина 1. Болти, гвинти, шпильки та гайки. Класи точності А, В і С (ISO 4759-1:2000, IDT)

ДСТУ ISO 6157-1:2004 Вироби кріпильні. Дефекти поверхні. Частина 1: Болти, гвинти та шпильки загального призначення (ISO 6157-1:1988, IDT)

ДСТУ ISO 7721:2006 Гвинти з потайною головкою. Конфігурація головки і контролювання розмірів (ISO 7721:1988, IDT)

ДСТУ ISO 8992:2006 Вироби кріпильні. Загальні вимоги до болтів, гвинтів, шпильок і гайок (ISO 8992:1986, IDT)

Код УКНД 21.060.10

Ключові слова: кріпильні вироби, гвинти, гвинти з хрестоподібним шліцом, гвинти з пласкою головкою, гвинти з потайною головкою, технічні вимоги, розміри, умовна позначка.

Редактор **Н. Куземська**
Технічний редактор **О. Марченко**
Коректор **Т. Нагорна**
Верстальник **І. Барков**

Підписано до друку 03.02.2009. Формат 60 × 84 1/8.
Ум. друк. арк. 0,93. Зам. Ціна договірна.

Виконавець
Державне підприємство «Український науково-дослідний і навчальний центр
проблем стандартизації, сертифікації та якості» (ДП «УкрНДНЦ»)
вул. Святошинська, 2, м. Київ, 03115

Свідоцтво про внесення видавця видавничої продукції до Державного реєстру видавців,
виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції від 14.01.2006 р., серія ДК, № 1647