



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

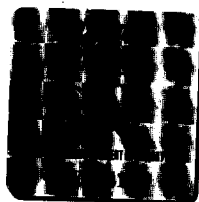
---

**ГВИНТИ З ЦИЛІНДРИЧНОЮ ГОЛОВКОЮ  
І ХРЕСТОПОДІБНИМ ШЛІЦОМ  
ТИПУ Н або Z  
КЛАС ТОЧНОСТІ А**

**Технічні вимоги  
(ISO 7045:1994, IDT)**

**ДСТУ ISO 7045:2006**

*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 7045:1994 Pan head screws with type H or Z cross recess — Product grade A (Гвинти з циліндричною головкою і хрестоподібним шліцом типу H або Z. Клас точності A)

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

Національний вступ .....	с. 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 СТАНДАРТ УКРАЇНИ**

---

**ГВИНТИ З ЦИЛІНДРИЧНОЮ ГОЛОВКОЮ  
І ХРЕСТОПОДІБНИМ ШЛІЦОМ ТИПУ Н або Z  
КЛАС ТОЧНОСТІ А**

**Технічні вимоги**

**ВИНТЫ С ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ГОЛОВКОЙ  
И КРЕСТООБРАЗНЫМ ШЛИЦЕМ ТИПА Н или Z  
КЛАСС ТОЧНОСТИ А**

**Технические требования**

**PAN HEAD SCREWS WITH TYPE H OR Z CROSS RECESS  
PRODUCT GRADE A**

**Specification**

---

Чинний від 2007-10-01

**1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ**

Цей стандарт установлює вимоги до характеристик гвинтів з циліндричною головкою та хрестоподібним шліцом типу Н або Z класу точності А з нарізкою від М1,6 до М10 включно.

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 та ISO 3506.

**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 3506-1:1997 Mechanical properties of corrosion-resistant stainless-steel fasteners — Part 1: Bolts, screws and studs

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 8839:1986 Mechanical properties of fasteners — Bolts, screws, studs and nuts made of non-ferrous metals

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 Нарізі метричні ISO загальної призначеності. Загальні положення

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

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

ISO 965-2:1980 Метричні нарізі гвинтів ISO загальної призначеності. Допуски. Частина 2.

Граничні розміри нарізів болтів і гайок загальної призначеності. Середній клас точності

ISO 3269:1988 Вироби кріпильні. Приймальне контролювання

ISO 3506-1:1997 Механічні властивості кріпильних виробів з корозієстійкої нержавкої сталі.

Частина 1. Болти, гвинти та шпильки

ISO 4042:1989 Нарізеви складники. 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 нарізів 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 8839 Механічні властивості кріпильних виробів. Болти, гвинти, шпильки та гайки, виготовлені з кольорових металів.

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

### 3 РОЗМІРИ

Розміри гвинтів — згідно з рисунком 1 і таблицею 1.

Діаметр стрижня приблизно дорівнює середньому діаметру або, допустимо, — зовнішньому діаметру нарізі.

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

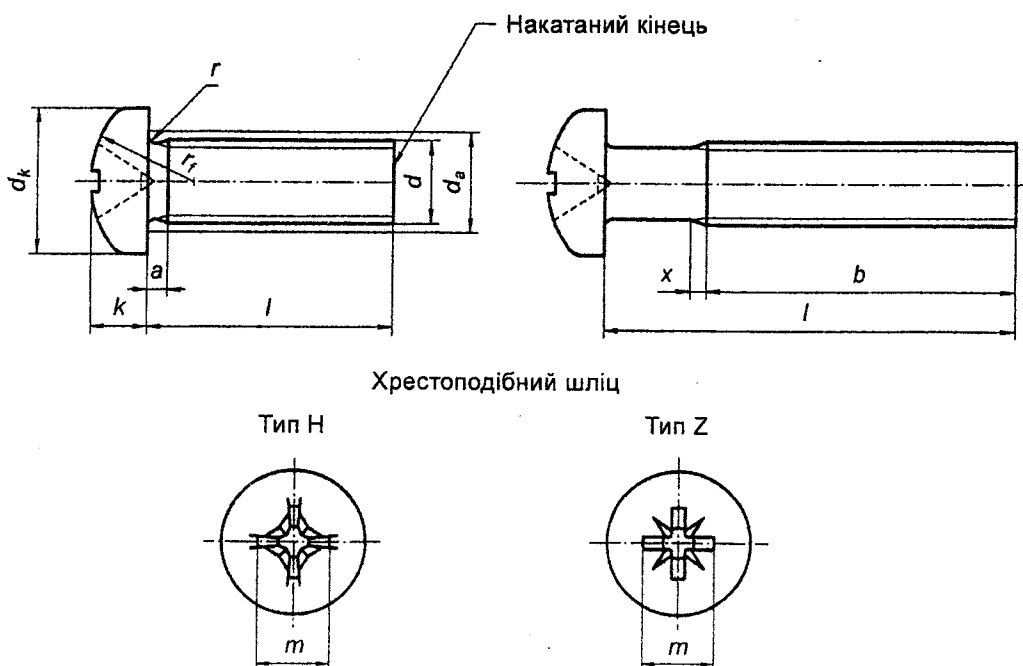


Рисунок 1

Таблиця 1

Розміри у міліметрах

Нарізь (d)			M1,6	M2	M2,5	M3	(M3,5) <sup>1)</sup>	M4	M5	M6	M8	M10		
P <sup>2)</sup>			0,35	0,4	0,45	0,5	0,6	0,7	0,8	1	1,25	1,5		
a	макс.		0,7	0,8	0,9	1	1,2	1,4	1,6	2	2,5	3		
b	мін.		25	25	25	25	38	38	38	38	38	38		
d <sub>a</sub>	макс.		2	2,6	3,1	3,6	4,1	4,7	5,7	6,8	9,2	11,2		
d <sub>k</sub>	ном. = макс.		3,2	4,0	5,0	5,6	7,00	8,00	9,50	12,00	16,00	20,00		
	мін.		2,9	3,7	4,7	5,3	6,64	7,64	9,14	11,57	15,57	19,48		
k	ном. = макс.		1,30	1,60	2,10	2,40	2,60	3,10	3,70	4,6	6,0	7,50		
	мін.		1,16	1,46	1,96	2,26	2,46	2,92	3,52	4,3	5,7	7,14		
r	мін.		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,25	0,4	0,4		
r <sub>f</sub>	≈		2,5	3,2	4	5	6	6,5	8	10	13	16		
x	макс.		0,9	1	1,1	1,25	1,5	1,75	2	2,5	3,2	3,8		
Хресто- подібний шліц	Шліц	№	0		1		2			3		4		
		Тип Н	m	ном.	1,7	1,9	2,7	3	3,9	4,4	4,9	6,9	9	10,1
			Глибина проникнення	макс.	0,95	1,2	1,55	1,8	1,9	2,4	2,9	3,6	4,6	5,8
	мін.	0,70		0,9	1,15	1,4	1,4	1,9	2,4	3,1	4,0	5,2		
	Тип Z	m	ном.	1,6	2,1	2,6	2,8	3,9	4,3	4,7	6,7	8,8	9,9	
		Глибина проникнення	макс.	0,90	1,42	1,50	1,75	1,93	2,34	2,74	3,46	4,50	5,69	
			мін.	0,65	1,17	1,25	1,50	1,48	1,89	2,29	3,03	4,05	5,24	
	I <sup>1), 3)</sup>			Приблизна маса у кілограмах на 1000 одиниць (ρ = 7,85 кг/дм <sup>3</sup> ) (тільки для довідки)										
ном. <sup>1)</sup>	мін.	макс.												
3	2,8	3,2	0,099	0,178	0,336									
4	3,76	4,24	0,111	0,196	0,366	0,544								
5	4,76	5,24	0,123	0,215	0,396	0,588	0,891	1,3						
6	5,76	6,24	0,134	0,233	0,426	0,632	0,951	1,38	2,32					
8	7,71	8,29	0,157	0,27	0,486	0,72	1,07	1,53	2,57	4,37				
10	9,71	10,29	0,18	0,307	0,546	0,808	1,19	1,69	2,81	4,72	9,96			
12	11,65	12,35	0,203	0,344	0,606	0,896	1,31	1,84	3,06	5,07	10,6	19,8		
(14)	13,65	14,35	0,226	0,381	0,666	0,984	1,43	2	3,31	5,42	11,2	20,8		
16	15,65	16,35	0,245	0,418	0,726	1,07	1,55	2,15	3,56	5,78	11,9	21,8		
20	19,58	20,42		0,492	0,846	1,25	1,79	2,46	4,05	6,48	13,2	23,8		
25	24,58	25,42			0,996	1,47	2,09	2,85	4,67	7,36	14,8	26,3		
30	29,58	30,42				1,69	2,39	3,23	5,29	8,24	16,4	28,8		
35	34,5	35,5					2,68	3,62	5,91	9,12	18	31,3		
40	39,5	40,5						4,01	6,52	10	19,6	33,9		
45	44,5	45,5							7,14	10,9	21,2	36,4		
50	49,5	50,5								11,8	22,8	38,9		
(55)	54,05	55,95								12,6	24,4	41,4		
60	59,05	60,95								13,5	26	43,9		

Примітка. Найчастіше використовувані довжини болтів наведено між грубими суцільними східчастими лініями.

1) Розміри в дужках по можливості не варто застосовувати.

2) P — крок нарізі.

3) Гвинти з номінальними довжинами вище грубої пунктирної лінії нарізають до головки; b = l - a.

## 4 ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ ТА НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Див. таблицю 2.

Таблиця 2

Матеріал		Сталь	Нержавка сталь	Кольорові метали
Загальні технічні вимоги	Міжнародний стандарт	ISO 8992		
	Допуски	6g		
Нарізь	Міжнародні стандарти	ISO 261, ISO 965-2		
	Клас міцності	4.8	A2-50, A2-70	...
Механічні властивості	Міжнародні стандарти	ISO 898-1	ISO 3506	ISO 8839
	Клас точності	A		
Допуски	Міжнародний стандарт	ISO 4759-1		
	Хрестоподібний шліц	ISO 4757		
Кінцеве оброблення поверхні		Гладка Вимоги до електролітичного покриття — згідно з ISO 4042. Якщо визначено інші електролітичні покриття чи потрібно мати інше кінцеве оброблення поверхні, це повинні узгодити між собою постачальник і покупець. Обмеження щодо дефектів поверхні — згідно з ISO 6157-1		
Приймання		Правила приймання — згідно з ISO 3269.		

## 5 УМОВНА ПОЗНАКА

Приклад

Гвинт з циліндричною головкою і хрестоподібним шліцом типу Z з нарізкою M5, номінальною довжиною  $l = 20$  мм та класу міцності 4.8:

Гвинт з циліндричною головкою ISO 7045–M5×20–4.8–Z

Національна примітка

В Україні зазначений у наведеному вище тексті приклад гвинта має таку умовну позначку:

Гвинт з циліндричною головкою ДСТУ ISO 7045–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 легированої 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. Графічні 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 3506-1:2006 Механічні властивості кріпильних виробів із корозієстійкої нержавкої сталі. Частина 1. Болти, гвинти та шпильки (ISO 3506:1998, IDT)

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

ДСТУ ISO 4759-1-2002 Допуски для кріпильних виробів. Частина 1. Болти, гвинти, шпильки та гайки. Класи точності A, B і C (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 8992:2006 Вироби кріпильні. Загальні вимоги до болтів, гвинтів, шпильок і гайок (ISO 8992:1986, IDT)

---

Код УКНД 21.060.10

**Ключові слова:** кріпильний виріб, гвинт, головка з хрестоподібним шліцем, гвинт з циліндричною головою, розміри.

---



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. **260** 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