





”

Системи прямого монтажу

Огляд систем прямого монтажу	97
SC40 Газовий пістолет до бетону та сталі	99
WW90 Газовий пістолет до дерева	108
Цвяхи до дерева	110

RAWLPLUG®

100 РОКІВ ПРОФЕСІЙНОГО ДОСВІДУ В ОБЛАСТІ КРІПЛЕННЯ,
З'ЄДНАННЯ ТА ІНСТРУМЕНТУ

СИСТЕМИ ПРЯМОГО МОНТАЖУ

ЕКОНОМІЯ ЧАСУ І
МІНІМІЗАЦІЯ ВИТРАТ



RAWLPLUG® Academy

Скористайтесь навчальним курсом електронного навчання або підпишіться на наш практичний тренінг

- SC40II Газовий цвях до бетону та сталі - вдосконалена характеристика

www.rawlplug.com

МЕТАЛ

ГАЗОВИЙ ІНСТРУМЕНТ

R-RAWL-SC40II

ЦВЯХИ ДО БЕТОНУ ТА СТАЛІ



ІНСТРУКЦІЇ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ ▾



ЗАСТОСУВАННЯ ▾



ВИТРАТНІ МАТЕРІАЛИ ▾



ЦВЯХИ З ПАЛИВНИМ
ЕЛЕМЕНТОМ ДО
БЕТОНУ І СТАЛІ

ПЛАСТМАСОВІ ТА
МЕТАЛЕВІ СКОБИ

КОМПЛЕКТ ДЛЯ
ЧИЩЕННЯ

ДЕРЕВО

ГАЗОВИЙ ІНСТРУМЕНТ

R-WW90II

ЦВЯХИ ДО ДЕРЕВА



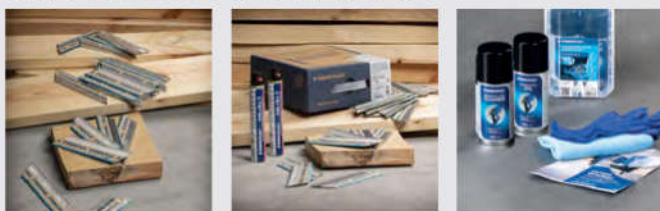
ІНСТРУКЦІЇ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ ▾



ЗАСТОСУВАННЯ ▾



ВИТРАТНІ МАТЕРІАЛИ ▾



ЦВЯХИ ДО ДЕРЕВА

ПАЛИВНИЙ ЕЛЕМЕНТ

КОМПЛЕКТ ДЛЯ
ЧИЩЕННЯ

Г А З О В И Й І Н С Т Р У М Е Н Т

SC40II ГАЗОВИЙ ПІСТОЛЕТ ДЛЯ ЗАБИВАННЯ ЦВЯХІВ ДО БЕТОНУ І СТАЛІ

Новий механізм очищення та
обслуговування продовжує
термін служби пристрою на **40%**

Літій-іонний
акумулятор
дозволяє виконати
до 8000 пострілів
за один заряд

Швидка зарядка
2 хвилини +200
пострілів

Покращений
розподіл
ваги, обмежує
перевантаження
передпліччя та
забезпечує комфорт
роботи



Один з
найlepsих
на ринку

Режим очікування
після **10 хвилин**
бездіяльності
економить заряд
акумулятора

Комфортне
регулювання
глибини забивання
цвяхів у 2 режимах
забезпечує **швидку**
роботу

Спеціальний **магнітотримач**
на корпусі розміщує та
утримує сталеві скоби під час
монтажу

ІНСТРУКЦІЯ З ВИБОРУ АКСЕСУАРІВ

КРОК 1
ОБРАТИ
ОСНОВУ



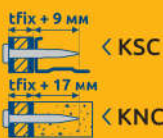
КРОК 3
ПІДТВЕРДИТИ
ТОВЩИНУ
КРІПЛЕННЯ



КРОК 2
ВИБРАТИ
КРІПЛЕННЯ



КРОК 4
ВИБРАТИ
ЦВЯХИ
ПРАВИЛЬНОЇ
ДОВЖИНИ



ПОРІВНЯННЯ ЦВЯХІВ

R-KSC [15 мм-19 мм]

R-KNC [19 мм-38 мм]



КОМПЛЕКТ ДЛЯ ЧИЩЕННЯ R-KIT-WW90/SC40



R-RAWL-SC40II ГАЗОВИЙ ПІСТОЛЕТ ДО БЕТОНУ І СТАЛІ

НОВИНКА

Газовий пристрій для забивання цвяхів до бетону і сталі



ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРЕВАГИ

- Діапазон цвяхів від 15 мм до 38 мм забезпечує широкий спектр застосування
- Спрощена конструкція регулювання глибини забезпечує кінцевому користувачеві легкий, але точний контроль глибини забивання
- Знімний магнітний наконечник - для кріплення металевих скоб та кронштейнів до стелі. Користувач може безпечно та комфортно працювати над головою
- Компактний та ергономічний дизайн забезпечує широкий доступ та свободу експлуатації
- Легкий пластиковий магазин із заднім завантаженням ємністю 30 цвяхів забезпечує довговічність та доступність
- Послідовний режим стрільби для безпеки монтажників та точності кріплення
- Мала вага забезпечує кінцевому користувачеві високий рівень комфорту та зручності у роботі
- Механізм швидкого вивільнення забезпечує легкий доступ до магазину для усунення перешкод та виконання планового технічного обслуговування
- Літій-іонна технологія разом із енергозберігаючими функціями забезпечує високу пропускну здатність та продуктивність системи

ОСНАЩЕННЯ

- R-RAWL-SC40II Газовий пістолет і валіза
- 1 акумулятор
- Кабель живлення змінного струму
- База зарядного пристрою
- Інструкція з експлуатації та техніки безпеки
- Захисні окуляри та беруші

ОСНОВИ

- Бетон C20/25 - C50/60
- Тонкі бетонні плити
- Залізобетон
- Бетон
- Конструкційна сталь



ЗАСТОСУВАННЯ

- Монтаж кабельних каналів та проводів
- Застосовується для кріплення сталевих та алюмінієвих профілів у гіпсокартонних конструкціях
- Встановлення всіх типів затискачів та затискачів M&E
- Кріплення дрітної сітки як арматурної штукатурки за допомогою спеціальної упорної шайби

СУПУТНІ ПРОДУКТИ

- R-KNC цвяхи на пластику з паливними елементами до бетону
- R-KSC цвяхи на пластику з паливними елементами до сталі
- R-RAWL-GP5
- R-KIT-WW90 / SC40

СЕРТИФІКАТИ



Артикул	Діапазон довжин кріплення	Тип кріплення	Розміри	Тип палив-ного елемента	Вага	Ємність магазину	Заряд акумулятора	К-сть пострілів за один заряд	Рівень шуму	Вага упаковки	Загальна вага
	мм		мм		кг	цвяхи	год.		дБ	кг	кг
R-RAWL-SC40 II	15 - 38	Цвях з круглою головкою	395x355x120	GP5	3.5	30	0.5	до 8 000	92	9.00	18.00

R-SC40-MH / R-SC40-MHC МАГНІТНИЙ ТРИМАЧ ДЛЯ ГАЗОВОГО ПІСТОЛЕТА SC40

НОВИНКА

Магнітний тримач для корпусу пістолета R-RAWL-SC40II



R-S1-SC40-MH-25/2



R-S1-SC40-MHC-25/2

ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРЕВАГИ

- Магніт дозволяє утримувати сталеві елементи до та під час послідовного монтажу, що робить монтаж на рихтуваннях і у важкодоступних місцях простим та зручним
- Ідеально підходить до корпусу пістолета SC40II
- Простий монтаж шляхом розміщення кільця на стволі

ЗАСТОСУВАННЯ

- Послідовний монтаж за допомогою сталевих тримачів - MH
- Послідовний монтаж сталеві сітки за допомогою цвяхів зі сталеві шайбою - MHC



R-SC40-MH



R-SC40-MHC

Артикул	Діаметр	Внутрішній діаметр	Кількість в упаковці
	мм	мм	
R-S1-SC40-MH-25/2	23	12	1
R-S1-SC40-MHC-25/2	23	12	1

R-KIT-WW90/SC40

Комплект для чищення газових інструментів



ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРЕВАГИ

- Містить миючий засіб, мастило, тканину, рукавички та інструкцію для чищення газових інструментів
- Дозволяє виконувати стандартне очищення та обслуговування інструменту
- Надайте користувачеві засоби для утримання інструментів в ідеальних робочих умовах
- Набір не додається до інструменту

СУПУТНІ ПРОДУКТИ

- Всі газові пристрої



R-KIT-WW90/SC40
ІНСТРУКЦІЯ ДЛЯ
ОЧИЩЕННЯ



Артикул	Зміст	Кількість (шт.)
R-KIT-WW90/SC40	Миючий засіб, Мастило, Очисна тканина, Рукавиці, Інструкція для чищення	1

R-SC40-PCR ПЛАСТИКОВІ СКОБИ ДЛЯ ТРУБ І КАБЕЛЮ

НОВИНКА

Одинарна пластикова скоба



ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРЕВАГИ

- Скоба дозволяє використовувати її в декількох застосуваннях завдяки регульованому діаметру
- Можливість виконання роботи однією рукою над головою
- Можливість використання скоби для труб гарячої води завдяки спеціальному пазу в основі скоби та монтажній рейці
- Підходить для монтажу метричних, мідних, сталевих, багатшарових, поліпропіленових, поліетиленових та нержавіючих труб
- Продукт, сумісний з більшістю газових інструментів, доступних на ринку, що дозволяє підібрати аксесуари до вашого обладнання

ЗАСТОСУВАННЯ

- Кріплення труб та кабелів у системах HVAC
- Встановлення кабелів у труби та гофровані трубопроводи
- Встановлення металевих та пластикових труб у всіх трубопроводах

ОСНОВИ

- Бетон
- Бетонні блоки
- Бетон без тріщин
- Сталь



СУПУТНІ ПРОДУКТИ

- R-RAWL-SC40II Газовий пістолет до бетону і сталі
- Цвяхи R-KNC до бетону та сталі
- Цвяхи R-KSC до сталі

Артикул	Кількість в упаковці	Опис	Діапазон діаметрів	Розміри	Робоча температура	Вага упаковки	Загальна вага
	шт.		мм	мм	[°C]	кг	кг
R-SC40-PCR-18	60	Регульована скоба для труб і кабелю	18	20x24x35,6	-10 - +90	0.69	24.17
R-SC40-PCR-25	40	Регульована скоба для труб і кабелю	25	20x29x45,5	-10 - +90	0.49	7.33
R-SC40-PCR-32	25	Регульована скоба для труб і кабелю	32	20x36x53,6	-10 - +90	0.60	21.11
R-SC40-PCR-42	20	Регульована скоба для труб і кабелю	42	24x45x66,4	-10 - +90	0.46	6.85

ВИТРАТНІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ГАЗОВИХ ПІСТОЛЕТІВ

НЕЙЛОНОВІ ТА МЕТАЛЕВІ СКОБИ, ПІДКЛАДКИ



нейлон



метал

R-SC40-PCO ПЛАСТИКОВІ СКОБИ ДЛЯ ТРУБ І КАБЕЛІВ

НОВИНКА

Пластикові кронштейни до труб та трубопроводів для застосування в електроустановках, водопровідних й каналізаційних системах та системах кондиціонування і вентиляції



ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРЕВАГИ

- Прості в монтажі з можливістю встановлення на ствол пістолета та роботи однією рукою
- Установка бічного оснащення забезпечує можливість перенаправлення при необхідності
- Може використовуватися в системах опалення за допомогою монтажної рейки
- Спеціальна конструкція гнізда забезпечує сумісність з більшістю пістолетів, доступних на ринку
- Спектр пропозицій забезпечує можливість обробки більшості сантехнічних застосувань
- Отвір в основі дозволяє кріпити кронштейн традиційним методом

ЗАСТОСУВАННЯ

- Встановлення кабелів у труби та гофровані трубопроводи
- Кріплення труб та кабелів у системах HVAC
- Встановлення сантехнічних труб

ОСНОВИ

- Бетон C20/25 - C50/60
- Залізобетон
- Бетонні блоки
- Метал



СУПУТНІ ПРОДУКТИ

- R-RAWL-SC40II Газовий пістолет до бетону і сталі
- Цвяхи R-KNC до бетону та сталі
- Цвяхи R-KSC до сталі

Артикул	Кількість в упаковці	Опис	Діапазон діаметрів	Розміри	Робоча температура	Вага упаковки	Загальна вага
	шт.		мм	мм	°C	кг	кг
R-SC40-PCO16	100	Регульована скоба для труб і кабелю	16	10x23x23,5	-10 - +90	0.40	5.93
R-SC40-PCO-20	100	Регульована скоба для труб і кабелю	20	10x25x29,5	-10 - +90	0.00	0.06
R-SC40-PCO-25	90	Регульована скоба для труб і кабелю	25	10x30x34	-10 - +90	0.55	8.31
R-SC40-PCO-32	50	Регульована скоба для труб і кабелю	32	10x38x42	-10 - +90	0.41	6.12
R-SC40-PCO-40	35	Регульована скоба для труб і кабелю	40	10x46x50	-10 - +90	0.49	7.39

R-SC40-PC НЕЙЛОНОВІ СКОБИ ПОДВІЙНІ ТА ОДИНАРНІ

НОВИНКА

Подвійні та одинарні скоби для застосування в програмах M&E



ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРЕВАГИ

- Призначені для кріплення монтажних труб напр. підігрів підлоги
- Застосовується для електричних інсталяцій на технічних підлогах, стінах і стелях
- Продукт, сумісний з більшістю газових інструментів, доступних на ринку, що дозволяє підібрати аксесуари до вашого обладнання
- Завдяки своїй особливій конструкції він забезпечує надійне кріплення встановлених деталей
- Спеціальний проріз в носовій частині інструмента забезпечує хороше позиціонування та точність кріплення

ОСНОВИ

- Бетон
- Бетонні блоки
- Бетон без тріщин
- Метал



ЗАСТОСУВАННЯ

- Монтаж трубопроводів
- Установка підігріву підлоги

СУПУТНІ ПРОДУКТИ

- R-RAWL-SC40II Газовий пістолет до бетону і сталі
- Цвяхи R-KNC до бетону та сталі
- Цвяхи R-KSC до сталі



Артикул	Внутрішній діаметр	Кількість в упаковці	Вага упаковки	Загальна вага
	мм	шт.	кг	кг
R-SC40-PCD Подвійна пластикова скоба				
R-SC40-PCD -16	16	60	0.52	5.20
R-SC40-PCD -20	20	50	0.18	2.80
R-SC40-PCD -25	25	30	0.25	2.45

R-SC40-PC НЕЙЛОНОВІ СКОБИ ПОДВІЙНІ ТА ОДИНАРНІ (продовження)

Артикул	Внутрішній діаметр	Кількість в упаковці	Вага упаковки	Загальна вага
	мм	шт.	кг	кг
R-SC40-PCS Одинарна пластикова скоба				
R-SC40-PCS-16	16	100	0.23	3.60
R-SC40-PCS-18	18	80	0.47	7.52
R-SC40-PCS-20	20	80	0.50	8.00
R-SC40-PCS-22	22	70	0.55	8.80
R-SC40-PCS-25	25	60	0.58	5.80
R-SC40-PCS-28	28	50	0.08	0.75
R-SC40-PCS-32	32	50	0.17	2.64

R-SC40-CB НЕЙЛОНОВІ ПОДВІЙНІ ТА ОДИНАРНІ КАБЕЛЬНІ СКОБИ

НОВИНКА

Подвійні та одинарні пластикові скоби для електропроводки та електромонтажу



ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРЕВАГИ

- Завдяки спеціальній конструкції можна розширити або зменшити кількість кабелів без демонтажу скоби
- Точне кріплення завдяки попередньо відформованим маркерам на основі скоби
- Продукт, сумісний з більшістю газових інструментів, доступних на ринку, що дозволяє підібрати аксесуари до вашого обладнання
- Застосовується для електричних інсталяцій на технічних підлогах, стінах і стелях
- Оснащений спеціальним гніздом в носовій частині інструмента для роботи однією рукою над головою

ОСНОВИ

- Бетон
- Бетонні блоки
- Бетон без тріщин
- Метал



ЗАСТОСУВАННЯ

- Встановлення кабелів у промислових та комерційних цілях, де очікується часта зміна напрямку

СУПУТНІ ПРОДУКТИ

- R-RAWL-SC40II Газовий пістолет до бетону і сталі
- Цвяхи R-KNC до бетону та сталі
- Цвяхи R-KSC до сталі

Артикул	Кількість в упаковці	Ширина	Вага упаковки	Загальна вага
	шт.	мм	кг	кг
R-SC40-CBD Подвійна пластикова скоба				
R-SC40-CBD	20	76.5	0.13	1.25
R-SC40-CBS Одинарна пластикова скоба				
R-SC40-CBS	40	76.5	0.50	5.00

R-SC40-TC НЕЙЛОНОВІ СКОБИ ДЛЯ ПОДВІЙНОГО І ЗАЗЕМЛЕННОГО КАБЕЛЮ

НОВИНКА

Пластикові скоби для установки подвійного та заземленого кабелю



ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРЕВАГИ

- Унікальна форма дозволяє міцно закріпити їх на носовій частині інструменту та виконати монтаж однією рукою над головою
- Виготовлено відповідно до вимог RoHS з PA6, що не містить галогенів
- Застосовується для електричних інсталяцій на технічних підлогах, стінах і стелях
- Продукт, сумісний з більшістю газових інструментів, доступних на ринку, що дозволяє підібрати аксесуари до вашого обладнання
- Швидкий монтаж газовим цвяхом є економічно вигідною альтернативою всім іншим методам монтажу

ОСНОВИ

- Бетон
- Бетонні блоки
- Бетон без тріщин
- Сталь



ЗАСТОСУВАННЯ

- Встановлення подвійного та заземленого кабелю шириною до 25,5 мм за допомогою газового пістолета SC40

СУПУТНІ ПРОДУКТИ

- R-RAWL-SC40II Газовий пістолет до бетону і сталі
- Цвяхи R-KNC до бетону та сталі
- Цвяхи R-KSC до сталі



R-SC40-TC НЕЙЛОНОВІ СКОБИ ДЛЯ ПОДВІЙНОГО І ЗАЗЕМЛЕННОГО КАБЕЛЮ (продовження)

Артикул	Кількість в упаковці	Ширина	Вага упаковки	Загальна вага
	шт.	мм	кг	кг
R-SC40-TCD Подвійна пластикова скоба				
R-SC40-TCD	90	25.5	0.06	0.55
R-SC40-TCS Одинарна пластикова скоба				
R-SC40-TCS	100	17.5	0.03	0.25

R-SC40-HEX ПЛАСТИКОВИЙ УНІВЕРСАЛЬНИЙ ТРИМАЧ ДЛЯ КАБЕЛЮ / ТРУБОПРОВОДУ

НОВИНКА

Універсальний тримач кабелів / стяжки для електричних кабелів, гнучких і жорстких електропроводів



ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРЕВАГИ

- Призначений для кріплення кабелів і труб за допомогою кабельних стяжок. Ідеально підходить для місць зі складним доступом до свердління
- Може вмістити кілька кабельних стяжок на шести поверхнях
- Оснащений спеціальним гніздом в носовій частині інструмента для роботи однією рукою над головою
- Продукт, сумісний з більшістю газових інструментів, доступних на ринку, що дозволяє підібрати аксесуари до вашого обладнання

ЗАСТОСУВАННЯ

- Кріплення одинарних та подвійних кабелів
- Встановлення кабелів у труби та гофровані трубопроводи
- Встановлення металевих та пластикових труб у всіх трубопровідних інсталяціях
- Встановлення труб в сантехніці

ОСНОВИ

- Бетон
- Бетонні блоки
- Бетон без тріщин
- Конструкційна сталь



СУПУТНІ ПРОДУКТИ

- R-RAWL-SC40II Газовий пістолет до бетону і сталі
- Цвяхи R-KNC до бетону та сталі
- Цвяхи R-KSC до сталі



Артикул	Кількість в упаковці	Діапазон діаметрів	Вага упаковки	Загальна вага
	шт.	мм	кг	кг
R-SC40-HEX	100	31	0,256	3,072

R-SC40-MC МЕТАЛЕВІ ПОДВІЙНІ ТА ОДИНАРНІ СКОБИ

НОВИНКА

Подвійні та одинарні металеві скоби для електричних інсталяцій низької напруги



ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРЕВАГИ

- Завдяки своїй спеціальній конструкції та сертифікації вони призначені для кріплення низьковольтних інсталяцій, напр. системи відеоспостереження, сигналізації або протипожежного захисту
- Доведено, що вогнестійкий кабель забезпечує повну функціональність до максимально необхідного часу (120 хв)
- Мінімум 5 мкм цинкового покриття для кращого захисту від корозії
- Оснащені пластиковою вставкою, що дозволяє міцно закріпити їх в носовій частині інструменту та виконати монтаж однією рукою над головою
- Продукт, сумісний з більшістю газових інструментів, доступних на ринку, що дозволяє підібрати аксесуари до вашого обладнання

ОСНОВИ

- Бетон
- Бетонні блоки
- Бетон без тріщин
- Конструкційна сталь



ЗАСТОСУВАННЯ

- Кріплення електричних кабелів
- Кріплення гнучких і жорстких проводів
- Кріплення водопровідних та опалювальних труб
- Приєднання шлангів

СУПУТНІ ПРОДУКТИ

- R-RAWL-SC40II Газовий пістолет до бетону і сталі
- Цвяхи R-KNC до бетону та сталі
- Цвяхи R-KSC до сталі
- R-RAWL-SC40-MH магнітна насадка



R-SC40-MC МЕТАЛЕВІ ПОДВІЙНІ ТА ОДИНАРНІ СКОБИ (продовження)

Артикул	Кількість в упаковці	Внутрішній діаметр	Клас вогнестійкості	Вага упаковки	Загальна вага
	шт.	мм	хв.	кг	кг
R-MCD Подвійна металева скоба					
R-SC40-MCD-6	100	6	90	0.90	7.36
R-SC40-MCD-8	100	8	90	0.92	7.02
R-SC40-MCD-10	100	10	90	0.50	7.95
R-MCS Одинарна металева скоба					
R-SC40-MCS-6	50	6	90	0.16	0.80
R-SC40-MCS-8	50	8	90	0.16	0.48
R-SC40-MCS-10	50	10	90	0.20	3.20
R-SC40-MCS-12	100	12	90	0.90	14.40

R-SC40-MW-25 МЕТАЛЕВІ ПІДКЛАДКИ

НОВИНКА

Металева підкладка для кріплення потайної сталеві сітки



ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРЕВАГИ

- Сумісний з магнітним тримачем корпусу пістолета R-RAWL-SC40II
- Цинкове покриття мінімальною товщиною 5 мкм забезпечує оптимальний захист від корозії
- Сумісний з більшістю газових інструментів на ринку
- Велика поверхня тиску забезпечує широкий спектр застосування та найкращі параметри

ОСНОВИ

- Бетон
- Бетонні блоки
- Сталь

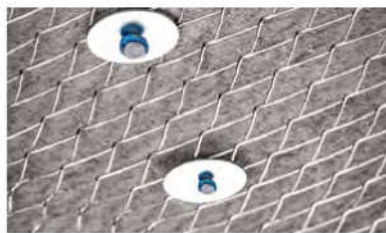


ЗАСТОСУВАННЯ

- Встановлення металевої потайної сітки

СУПУТНІ ПРОДУКТИ

- R-RAWL-SC40II Газовий пістолет до бетону і сталі
- Цвяхи R-KNC до бетону та сталі
- Цвяхи R-KSC до сталі



Артикул	Матеріал	Кількість в упаковці	Діаметр мм	Товщина мм	Покриття	Вага упаковки кг	Загальна вага кг
		шт.					
R-SC40-MW-25	Сталь	200	25	0.8	Цинк	0.45	7.20

R-MTC-10M/R-MTP-10M МОНТАЖНА СТІЧКА ПЕРФОРОВАНА

НОВИНКА

Перфорована монтажна стрічка для підвішування та кріплення кабелів, труб, каналів та інших великих предметів



ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРЕВАГИ

- Легко різати, гнути або скручувати, широко застосовується серед електриків, сантехніків, monterів HVAC
- Легко встановлюється завдяки рівномірно розподіленим отворами
- Постачається в рулоні 10 м з можливістю налаштування потрібної довжини
- Універсальне кріплення з оцинкованої сталі

ОСНОВИ

- Бетон
- Бетонні блоки
- Бетон без тріщин
- Конструкційна сталь



ЗАСТОСУВАННЯ

- Кріплення труб й кабелів до підлоги та вентиляційних каналів до стелі



R-MTC-10M/R-MTP-10M МОНТАЖНА СТРІЧКА ПЕРФОРОВАНА (продовження)

Артикул	Кількість в упаковці	Ширина	Вага упаковки	Загальна вага
	шт.	мм	кг	кг
R-MTC-10M Перфорована монтажна стрічка				
R-MTC-10M	1	12	0,484	4,84
R-MTP-10M Перфорована монтажна стрічка, покрита пластиком				
R-MTP-10M	1	14	0,6	6

R-MTT-10M МОНТАЖНА СТРІЧКА ТЕКСТИЛЬНА

НОВИНКА

Текстильна стрічка для кріплення кабелю та трубопроводів на підлогах



ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРЕВАГИ

- Легко ріжеться, широкий спектр застосувань для електриків та сантехніків
- Швидке, економічне кріплення
- Постачається в рулоні 10 м з можливістю налаштування на необхідну довжину

ОСНОВИ

- Бетон
- Бетонні блоки
- Бетон без тріщин
- Конструкційна сталь



ЗАСТОСУВАННЯ

- Кріплення електропроводів до підлоги
- Кріплення труб до підлоги в сантехнічних та опалювальних монтажних роботах



Артикул	Кількість в упаковці	Ширина	Вага упаковки	Загальна вага
	шт.	мм	кг	кг
R-MTT-10M	1	12	0,23	11,96

R-RAWL-GP5 ПАЛИВНИЙ ЕЛЕМЕНТ ДЛЯ R-RAWL-SC40II

Паливний елемент для використання в газовому пістолеті R-RAWL-SC40II



ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРЕВАГИ

- Чиста суміш пропану та бутану зменшує залишки вуглецю
- Високоякісне паливо для підвищення продуктивності
- Містить повністю синтетичну олію для змащування інструменту
- Працює в діапазоні від -5°C до 35°C для збільшення можливостей системи в робочій зоні
- Сумісний з інструментами провідних виробників

ЗАСТОСУВАННЯ

- Приведення в дію газових цвяхів до сталі та бетону

Артикул	Тип палива	Змащування	Розмір	Вага	Робочі температури	Ефективність	Вага упаковки	Загальна вага
			мм	г	°C	постріли	кг	кг
R-RAWL-GP5	Пропан-бутан	Так	55	30	-5 - 35	мін.500 пострілів	0.08	0.75

R-KNC ЦВЯХИ ДО БЕТОНУ, З'ЄДНАНІ НА ПЛАСТИКУ, З ПАЛИВНИМ ЕЛЕМЕНТОМ

Гладкі оцинковані цвяхи до бетону і сталі



СЕРТИФІКАТИ

- ІТВ-КОТ-2019/1111



ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРЕВАГИ

- Балістична точка збільшує продуктивність в основі. Ця спеціальна конструкція відповідає за забезпечення найкращих значень навантаження для цього типу кріплення
- Гладкий хвостовик і твердість 55-60 HRC забезпечують велику проникаючу здатність і дають найкращі результати у твердому бетоні - C20 / 25-C50 / 60
- Покриття пластиком забезпечує захист при поганих погодних умовах або високій вологості
- Сумісний з інструментами провідних виробників, представлених на ринку
- Повна кругла головка для надійного кріплення з максимальною продуктивністю

ЗАСТОСУВАННЯ

- Закріплення сталевих або алюмінієвих профілів до бетону в гіпсокартонних системах
- Кріплення електричних коробок, сантехніки, кабельних каналів тощо.
- Монтаж кабельних трубопроводів та проводів

ОСНОВИ

- Бетон
- Бетонні блоки
- Бетон без тріщин

Також підходить для використання в:

- Сталь



СУПУТНІ ПРОДУКТИ

- R-RAWL-SC40II Газовий пістолет до бетону і сталі
- Пластикові скоби
- Металеві скоби

Артикул	Діаметр кріплення	Довжина	Тип головки	Тип хвостовика	Покриття	Захист	Твердість хвостовика	Цвяхи на стрічці	Кількість в упаковці	Паливні елементи в коробці	Вага упаковки
	мм	мм					Hrc	шт.	шт.	шт.	кг
R-KNC-6/17/500	2.7	17	Кругла	Гладкий	Електроцинкування	До 4 мкм	55 - 60	10	500	1	0.67
R-KNC-6/19/500	2.7	19	Кругла	Гладкий	Електроцинкування	До 4 мкм	55 - 60	10	500	1	0.67
R-KNC-6/22/500	2.7	22	Кругла	Гладкий	Електроцинкування	До 4 мкм	55 - 60	10	500	1	0.75
R-KNC-6/25/500	2.7	25	Кругла	Гладкий	Електроцинкування	До 4 мкм	55 - 60	10	500	1	0.83
R-KNC-6/27/500	2.7	27	Кругла	Гладкий	Електроцинкування	До 4 мкм	55 - 60	10	500	1	0.86
R-KNC-6/32/500	2.7	32	Кругла	Гладкий	Електроцинкування	До 4 мкм	55 - 60	10	500	1	0.97
R-KNC-6/38/500	2.7	38	Кругла	Гладкий	Електроцинкування	До 4 мкм	55 - 60	10	500	1	1.12

R-KSC ЦВЯХИ ДО СТАЛІ, З'ЄДНАНІ НА ПЛАСТИКУ, З ПАЛИВНИМ ЕЛЕМЕНТОМ

Гладкі оцинковані цвяхи до сталі



СЕРТИФІКАТИ

- ІТВ-КОТ-2019/1111



ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРЕВАГИ

- Ступінчастий наконечник цвяха збільшує продуктивність під час роботи в сталі. Ця особлива конструкція впливає на те, наскільки цвях здатний проникати в основу
- Ступінчастий хвостовик, твердість 57 - 60 HRC та велика пластичність згинання забезпечують успішне забивання цвяхів навіть у твердому матеріалі
- Покриття пластиком забезпечує захист при поганих погодних умовах або високій вологості
- Сумісний з інструментами провідних виробників, представлених на ринку
- Повна кругла головка для надійного кріплення з максимальною продуктивністю

ЗАСТОСУВАННЯ

- Закріплення сталевих або алюмінієвих профілів до сталі в гіпсокартонних системах
- Кріплення електричних коробок, сантехніки, кабельних каналів тощо.
- Монтаж кабельних трубопроводів та проводів

ОСНОВИ

- Сталь
- Також підходить для використання в:
- Бетон
- Бетонні блоки
- Бетон без тріщин



СУПУТНІ ПРОДУКТИ

- R-RAWL-SC40II Газовий пістолет до бетону і сталі
- Пластикові і металеві скоби

Артикул	Діаметр кріплення	Довжина	Тип головки	Тип хвостовика	Покриття	Захист	Твердість хвостовика	Цвяхи на стрічці	Кількість в упаковці	Паливні елементи в коробці	Вага упаковки
	мм	мм					Hrc	шт.	шт.	шт.	кг
R-KSC-6/15/500	2.7	15	Кругла	Ступінчастий	Електроцинкування	До 4 мкм	57 - 60	10	500	1	0.58
R-KSC-6/17/500	2.7	17	Кругла	Ступінчастий	Електроцинкування	До 4 мкм	57 - 60	10	500	1	0.63
R-KSC-6/19/500	2.7	19	Кругла	Ступінчастий	Електроцинкування	До 4 мкм	57 - 60	10	500	1	0.68

Г А З О В И Й І Н С Т Р У М Е Н Т

R-WW90II ГАЗОВИЙ ПІСТОЛЕТ ДЛЯ ЗАБИВАННЯ ЦВЯХІВ ДО ДЕРЕВА

Збільшена потужність до 104 Дж забезпечує **найкращі** параметри роботи у всіх основах та сферах застосування

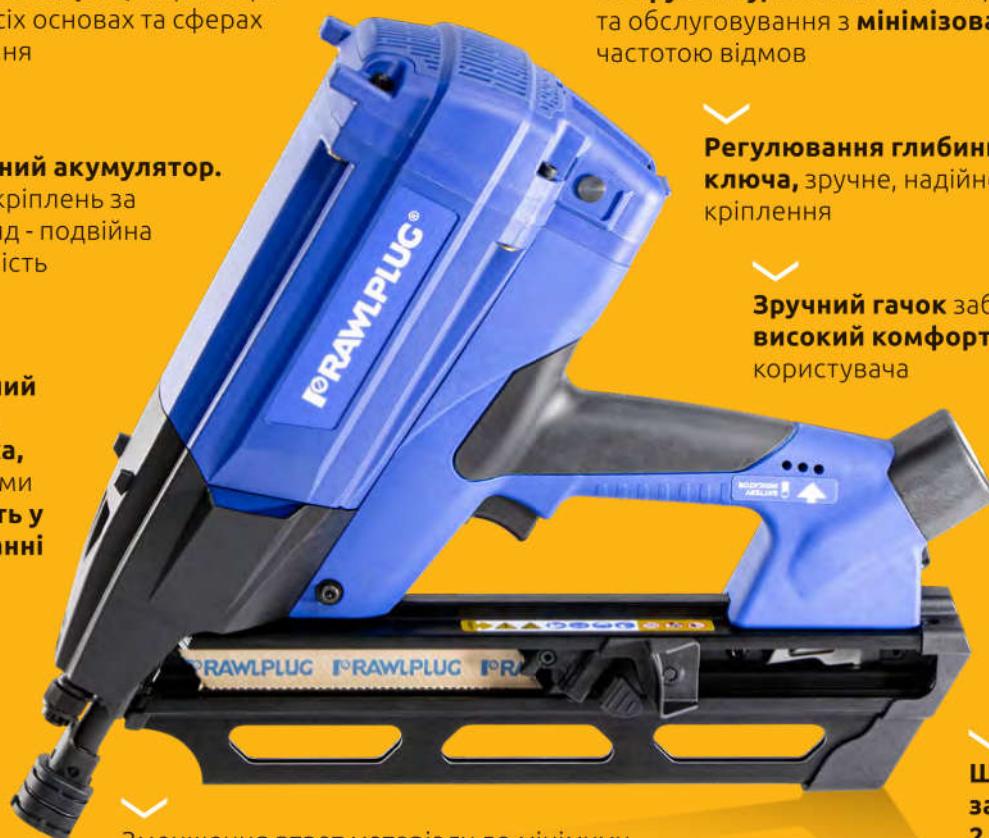
Модифікована конструкція інструменту, полегшене очищення та обслуговування з **мінімізованою** частотою відмов

Літій-іонний акумулятор. До 8000 кріплень за один заряд - подвійна ефективність

Регулювання глибини без ключа, зручне, надійне та **точне** кріплення

Покращений дизайн та ергономіка, менше втоми та **зручність** у користуванні

Зручний **гачок** забезпечує **високий комфорт** роботи користувача



Зменшення втрат матеріалу до мінімуму завдяки **захисному кожуху на дулі**, який захищає дерев'яну поверхню від пошкоджень

Швидка зарядка 2 хв. + 200 кріплень

КРОК 1 ВИБІР УМОВ ВИКОРИСТАННЯ

КРОК 2 ВИБІР ПАЛИВНОГО ЕЛЕМЕНТУ

ТИП МОНТАЖУ

ЗАСТОСУВАННЯ

ВЕЛИКА СИЛА ПОСТРІЛУ КІЛЬЦЕВІ

МАЛА СИЛА ПОСТРІЛУ ГЛАДКІ

ЗОВНІШНЄ ВИКОРИСТАННЯ під впливом погодних умов

- альтанки
- огорожі
- настил

ОЦИНКОВАНИЙ



ВНУТРІШНЄ ВИКОРИСТАННЯ без впливу погодних умов

- конструкція даху (лати та обшивка)
- дерев'яні каркаси

БЕЗ ПОКРИТТЯ



R-WW90II ГАЗОВИЙ ПІСТОЛЕТ ДО ДЕРЕВА

НОВИНКА

Високоєфективний газовий пістолет для кріплення цвяхів до дерева



ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРЕВАГИ

- Цвяхи в діапазоні від 50 мм до 90 мм забезпечують широкий спектр застосування
- Літєва технологія поряд із енергозберігаючими функціями забезпечує високу пропускну здатність та продуктивність системи
- Компактний та ергономічний дизайн дозволяє користувачеві працювати у важкодоступних місцях
- Низький рівень відмов забезпечує низьку вартість системи
- Магазин заднього завантаження ємністю 60 цвяхів. Швидке та просте завантаження завдяки пружині живлення, якою можна керувати одною рукою. Задній запобіжний затиск запобігає випаданню цвяхів і забезпечує безпечне перезавантаження
- Висувний гак забезпечує безпечне зберігання інструменту під час перерви в роботі. Також можна повісити на пояс для інструменту для повної маневреності
- Спрощена конструкція регулювання глибини забезпечує кінцевому користувачеві легкий, але точний контроль глибини монтажу
- Послідовний режим стрільби для безпеки користувачів та точності кріплення
- Знімний носик без маркування для захисту поверхні деревини. Особливо важливо при кріпленні дерев'яного облицювання або фасадів
- Регулювання глибини без інструменту. Користувач може легко відрегулювати глибину забивання цвяха в деревину для точного кріплення



СУПУТНІ ПРОДУКТИ

- R-RAWL-GP6
- R-DRG-V цвяхи з'єднані на папері
- R-DPG-V цвяхи з'єднані на папері
- R-DRK-V цвяхи з'єднані на папері
- R-DPK-V цвяхи з'єднані на папері
- R-KIT-WW90/SC40

ОСНОВИ

- Деревопохідні матеріали
- Фанера
- ДСП
- Деревина



ЗАСТОСУВАННЯ

- Дерев'яні каркасні роботи у деревообробній промисловості
- Встановлення лат і обшивка в конструкції даху
- Виготовлення дерев'яної стандартної конструкції, як дерев'яного каркасу для будинків або елементів даху
- Встановлення софітів та інших елементів обшивки даху
- Встановлення дерев'яних фасадів та іншої зовнішньої обробки
- Встановлення дерев'яних підлог і терас

В КОМПЛЕКТ ВХОДИТЬ

- R-WW90II Газовий пістолет
- Літій-іонний акумулятор на 7,2 В 2,5 А/год.
- Блок живлення
- Зарядний пристрій (30 хв.)
- Інструкція з експлуатації
- Захисні окуляри та захист для вух

Пакет містить

- Набір для чищення

СЕРТИФІКАТИ



Артикул	Діапазон довжин кріплення	Тип кріплення	Основа	Розміри	Тип паливного елемента	Вага	Ємність магазину	Заряд акумулятора	К-сть пострілів за один заряд	Рівень шуму	Вага упаковки	Загальна вага
	мм			мм		кг	цвяхи					
R-WW90II	50 - 90	Цвяхи	Дерево	394x121,4x407	R-RAWL-GP6	3.8	60	0.5	до 8 000	94	8.5	17



ВИТРАТНІ МАТЕРІАЛИ ДО ГАЗОВИХ ПІСТОЛЕТІВ

ГАЗ, ЦВЯХИ, ШТИФТИ

Вміст
синтетичної
олії забезпечує
безперебійну та
тривалу роботу
інструменту

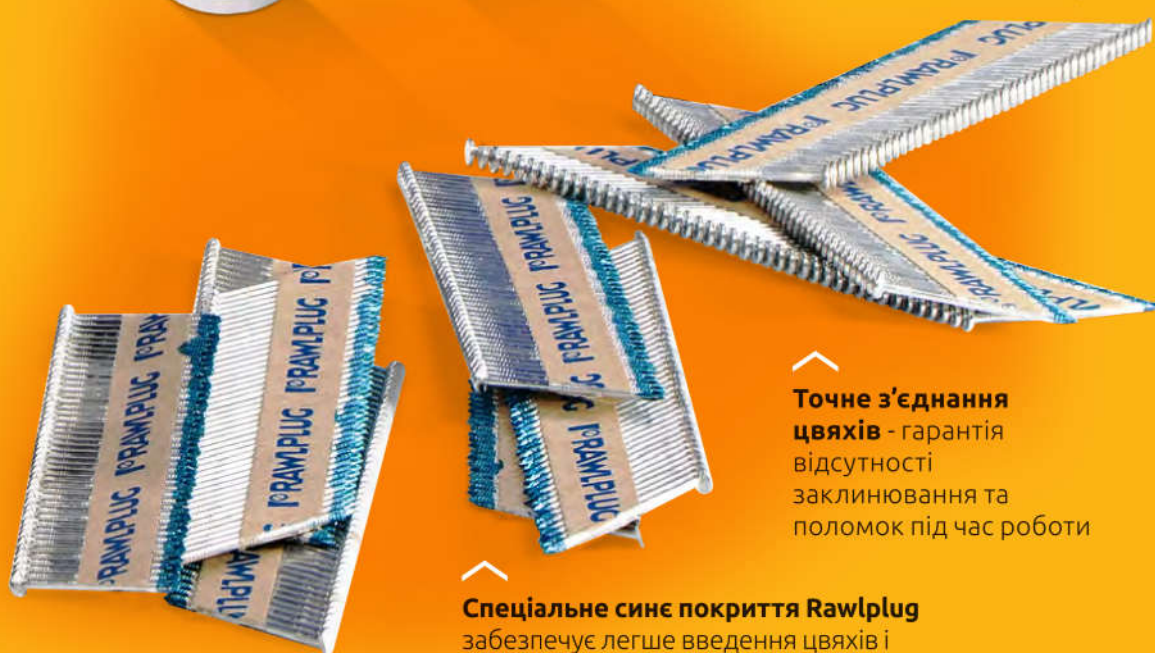
Стійкість газу
до широкого
діапазону
температур
від -5°C до
35°C дозволяє
продовжити
робочий сезон
монтажних робіт



Унікальна високоенергетична
газова суміш Rawlplug забезпечує
найвищу енергію одного пострілу,
дозволяючи забивати цвяхи в
діапазоні 50-90 мм

Пропан-бутан вищого
класу чистоти запобігає
утворенню бруду в інструменті
і забезпечує безвідмовну
роботу

Воскований папір запобігає
всмоктуванню та пошкодженню
стрічки в складних погодних умовах



Точне з'єднання
цвяхів - гарантія
відсутності
заклинювання та
поломок під час роботи

Спеціальне синє покриття Rawlplug
забезпечує легше введення цвяхів і
більшу міцність на витягування

R-RAWL-GP6 ПАЛИВНИЙ ЕЛЕМЕНТ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ В R-WW90II

НОВИНКА

Паливний елемент із зеленим кільцем навколо клапана для використання з газовим пістолетом WW90II



ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРЕВАГИ

- Чиста суміш пропану та бутану зменшує залишковий вуглець
- Високоякісне паливо для підвищення продуктивності
- Містить повністю синтетичну олію для змащування інструменту
- Працює в діапазоні від -5°C до 35°C для збільшення можливостей робочої зони системи
- Сумісний з провідними виробниками інструментів

ЗАСОСУВАННЯ

- Встрілювання цвяхів за допомогою газу

СУПУТНІ ПРОДУКТИ

- Газовий пістолет R-WW90II для забивання цвяхів до дерева

Артикул	Тип газу	Змащування	Об'єм	Вага	Робоча температура	Ефективність	Вага упаковки	Загальна вага
			мл	кг	°C	постріли	кг	кг
R-RAWL-GP6	Пропан-бутан	Синтетична олія	165	40	-5 - 35	мін.	0.09	0.09

ДЛЯ ПРИМІТОК

КІЛЬЦЕВІ ЦВЯХИ З'ЄДНАНІ НА ПАПЕРІ

З ПАЛИВНИМ
ЕЛЕМЕНТОМ

НОВИНКА

Кільцеві цвяхи до деревини, покрівлі та інших деревопохідних матеріалів



ОЦИНКОВАНІ

БЕЗ ПОКРИТТЯ



ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРЕВАГИ

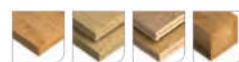
- Широкий вибір поєднань покриттів та головок цвяхів дозволяє кожному знайти правильне рішення для конкретного застосування
- Повна конструкція головки збільшує прохідну здатність
- З'єднання під кутом 34° забезпечує сумісність цвяхів з усіма інструментами провідних виробників
- Спеціальне покриття біля основи стержня покращує забивання цвяха та забезпечує надійне кріплення
- Алмазна кінцівка запобігає розколюванню деревини
- Вощений папір дозволяє уникнути погіршення якості у вологих умовах
- З'єднання паперовою стрічкою гарантує, що на робочому місці не залишаться відходи
- Мінімальне цинкове покриття 10 мкм забезпечує захист від корозії
- Укомплектований зеленим кільцевим клапаном для R-WW90II

ЗАСТОСУВАННЯ

- Каркасні роботи в деревообробній промисловості
- Встановлення лат і обшивка в конструкції даху
- Встановлення софітів та інших елементів даху
- Встановлення дерев'яних фасадів
- Встановлення дерев'яних підлог і терас
- Виготовлення дерев'яної стандартної конструкції, наприклад, дерев'яних каркасних будинків або елементів даху

ОСНОВИ

- Деревопохідні матеріали
- Фанера
- ДСП
- Деревина



СУПУТНІ ПРОДУКТИ

- Газовий пістолет R-WW90II для забивання цвяхів до дерева

СЕРТИФІКАТИ



Артикул		Діаметр кріплення	Довжина	Тип цвяха	Покриття	Захист	Кріплення на стрічці	Кількість в упаковці	Підходить для використання з	Паливні елементи в упаковці		Вага
										Газ	Кількість в упаковці	
Обрізана головка	Повна головка	мм	мм			мкм		шт.		шт.	шт.	кг
R-DRG-V Кільцеві цвяхи на папері з паливом і двома типами клапанів у коробці - оцинковані												
R-DRG-2851-V	R-FRG-2851*	2.8	51	Кільцеві	Цинк	мін.10 мкм	44	3300	R-WW90II/R-RAWL-90CH	GP6	3	9.13
R-DRG-2863-V	R-FRG-2863*	2.8	63	Кільцеві	Цинк	мін.10 мкм	44	3300	R-WW90II/R-RAWL-90CH	GP6	3	11.14
R-DRG-2870-V	R-FRG-2870*	2.8	70	Кільцеві	Цинк	мін.10 мкм	44	3300	R-WW90II/R-RAWL-90CH	GP6	3	12.12
R-DRG-2875-V	R-FRG-2875*	2.8	75	Кільцеві	Цинк	мін.10 мкм	44	3300	R-WW90II/R-RAWL-90CH	GP6	3	12.88
R-DRG-3163-V	R-FRG-3163*	3.1	63	Кільцеві	Цинк	мін.10 мкм	44	3300	R-WW90II/R-RAWL-90CH	GP6	3	8.99
R-DRG-3175-V	R-FRG-3175*	3.1	75	Кільцеві	Цинк	мін.10 мкм	44	2200	R-WW90II/R-RAWL-90CH	GP6	2	10.42
R-DRG-3190-V	R-FRG-3190*	3.1	90	Кільцеві	Цинк	мін.10 мкм	44	2200	R-WW90II/R-RAWL-90CH	GP6	2	12.71
R-DRK-V Кільцеві цвяхи на папері з паливом і двома типами клапанів у коробці - без покриття												
R-DRK-2851-V	R-FRK-2851*	2.8	51	Кільцеві	Без покриття	-	44	3300	R-WW90II/R-RAWL-90CH	GP6	3	9.26
R-DRK-2863-V	R-FRK-2863*	2.8	63	Кільцеві	Без покриття	-	44	3300	R-WW90II/R-RAWL-90CH	GP6	3	11.15
R-DRK-2870-V	R-FRK-2870*	2.8	70	Кільцеві	Без покриття	-	44	3300	R-WW90II/R-RAWL-90CH	GP6	3	12.09
R-DRK-2875-V	R-FRK-2875*	2.8	70	Кільцеві	Без покриття	-	44	3300	R-WW90II/R-RAWL-90CH	GP6	3	12.98
R-DRK-3163-V	R-FRK-3163*	3.1	63	Кільцеві	Без покриття	-	44	3300	R-WW90II/R-RAWL-90CH	GP6	3	13.34
R-DRK-3175-V	R-FRK-3175*	3.1	75	Кільцеві	Без покриття	-	44	2200	R-WW90II/R-RAWL-90CH	GP6	2	10.33
R-DRK-3190-V	R-FRK-3190*	3.1	90	Кільцеві	Без покриття	-	44	2200	R-WW90II/R-RAWL-90CH	GP6	2	12.27

* Підходить для використання лише з R-WW90II

ГЛАДКІ ЦВЯХИ З'ЄДНАНІ НА ПАПЕРІ

З ПАЛИВНИМ
ЕЛЕМЕНТОМ

НОВИНКА

Гладкі цвяхи до деревини, покрівлі та інших деревопохідних матеріалів



ОЦИНКОВАНІ

БЕЗ ПОКРИТТЯ



ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРЕВАГИ

- Широкий вибір поєднань покриттів та головок цвяхів дозволяє кожному знайти правильне рішення для конкретного застосування
- Повна конструкція головки збільшує прохідну здатність
- З'єднання під кутом 34° забезпечує сумісність цвяхів з усіма інструментами провідних виробників
- Спеціальне покриття біля основи стержня покращує забивання цвяха та забезпечує надійне кріплення
- Алмазна кінцівка запобігає розколюванню деревини
- Вощений папір дозволяє уникнути погіршення якості у вологих умовах
- З'єднання паперовою стрічкою гарантує, що на робочому місці не залишаться відходи
- Укомплектований зеленим кільцевим клапаном для R-WW90II

ЗАСТОСУВАННЯ

- Каркасні роботи в деревообробній промисловості
- Встановлення лат і обшивка в конструкції даху
- Встановлення софітів та інших елементів даху
- Встановлення дерев'яних фасадів
- Встановлення дерев'яних підлог і терас
- Виготовлення дерев'яної стандартної конструкції, наприклад, дерев'яних каркасних будинків або елементів даху

ОСНОВИ

- Деревопохідні матеріали
- Фанера
- ДСП
- Деревина



СЕРТИФІКАТИ



СУПУТНІ ПРОДУКТИ

- Газовий пістолет R-WW90II для забивання цвяхів до дерева

Артикул		Діаметр кріплення	Довжина	Тип цвяха	Покриття	Захист	Кріплення на стрічці	Кількість в упаковці	Підходить для використання з	Паливні елементи в упаковці		Вага
Обрізана головка	Повна головка									Газ	Кількість в упаковці	
шт.	шт.	мм	мм			мкм		шт.		шт.	шт.	кг
R-DPG-V Гладкі цвяхи на папері з паливом і двома типами клапанів у коробці - оцинковані												
R-DPG-2863-V	R-FPG-2863*	2.8	63	Гладкі	Цинк	мін.10мкм	44	3300	R-WW90II/R-RAWL-90CH	GP6	3	11.58
R-DPG-3163-V	R-FPG-3163*	3.1	63	Гладкі	Цинк	мін.10мкм	44	3300	R-WW90II/R-RAWL-90CH	GP6	3	13.38
R-DPG-3175-V	R-FPG-3175*	3.1	75	Гладкі	Цинк	мін.10мкм	44	2200	R-WW90II/R-RAWL-90CH	GP6	2	10.61
R-DPG-3190-V	R-FPG-3190*	3.1	90	Гладкі	Цинк	мін.10мкм	44	2200	R-WW90II/R-RAWL-90CH	GP6	2	12.35
R-DPK-V Гладкі цвяхи на папері з паливом і двома типами клапанів у коробці - без покриття												
R-DPK-2851-V	R-FPK-2851*	2.8	51	Гладкі	Без покриття	-	44	3300	R-WW90II/R-RAWL-90CH	GP6	3	9.56
R-DPK-2863-V	R-FPK-2863*	2.8	63	Гладкі	Без покриття	-	44	3300	R-WW90II/R-RAWL-90CH	GP6	3	11.47
R-DPK-2870-V	R-FPK-2870*	2.8	70	Гладкі	Без покриття	-	44	3300	R-WW90II/R-RAWL-90CH	GP6	3	12.48
R-DPK-2875-V	R-FPK-2875*	2.8	75	Гладкі	Без покриття	-	44	3300	R-WW90II/R-RAWL-90CH	GP6	3	13.20
R-DPK-3163-V	R-FPK-3163*	3.1	63	Гладкі	Без покриття	-	44	3300	R-WW90II/R-RAWL-90CH	GP6	3	13.25
R-DPK-3175-V	R-FPK-3175*	3.1	75	Гладкі	Без покриття	-	44	2200	R-WW90II/R-RAWL-90CH	GP6	2	10.34
R-DPK-3190-V	R-FPK-3190*	3.1	90	Гладкі	Без покриття	-	44	2200	R-WW90II/R-RAWL-90CH	GP6	2	12.38

* Підходить для використання лише з R-WW90II





” Шурупи

Шурупи до дерева	116
Огляд шурупів до дерева	118
Конструкційні шурупи	119
Терасні шурупи	122
Шурупи до композитних панелей	124

RAWLPLUG®

100 РОКІВ ПРОФЕСІЙНОГО ДОСВІДУ В ОБЛАСТІ КРІПЛЕННЯ,
З'ЄДНАННЯ ТА ІНСТРУМЕНТУ

КОНСТРУКЦІЙНІ ШУРУПИ PROCUT ВИРОБНИЦТВА RAWLPLUG

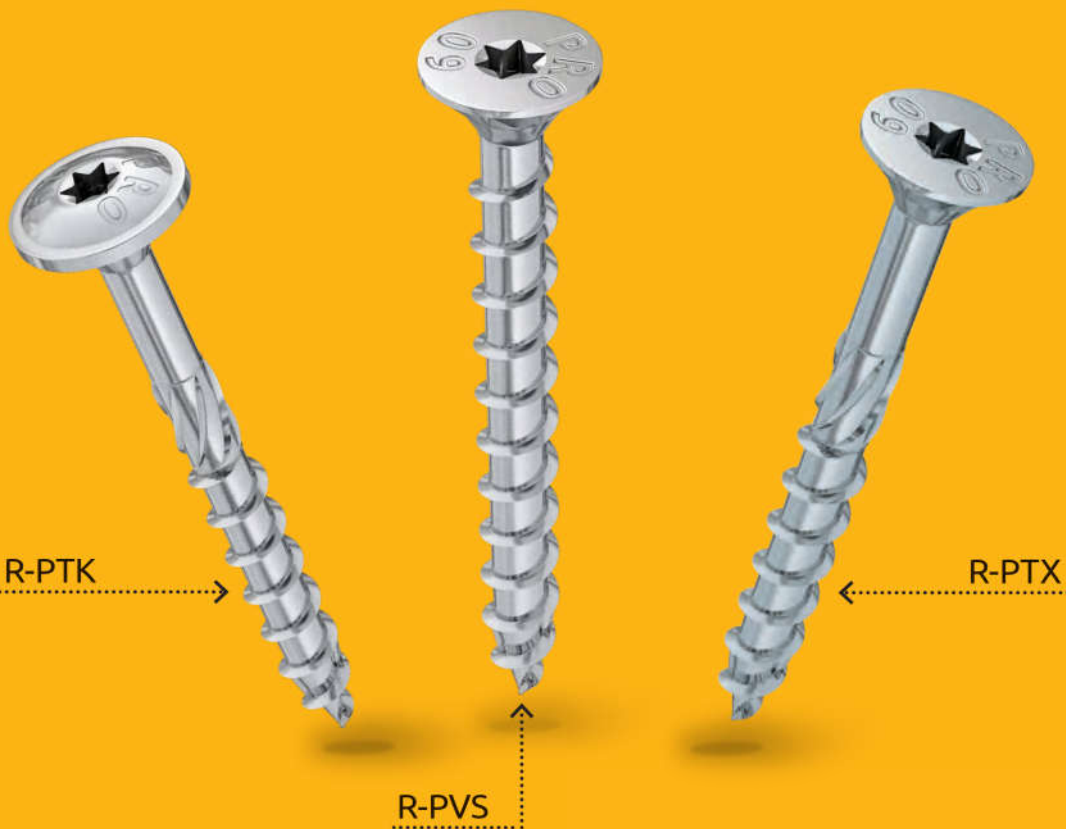
ШУРУПИ ДО ДЕРЕВА



Збільшена плоска
головка збільшує **силу
затискання та натягу**



Головка потай з
**насічками на нижній
стороні** допускає всі типи
застосувань в дереві



Неповна різьба з RAWLMILL -
частиною різьби, призначеної
для шліфування отвору
- **зменшує час** та кількість
енергії, необхідної для
вкручування шурупа в основу



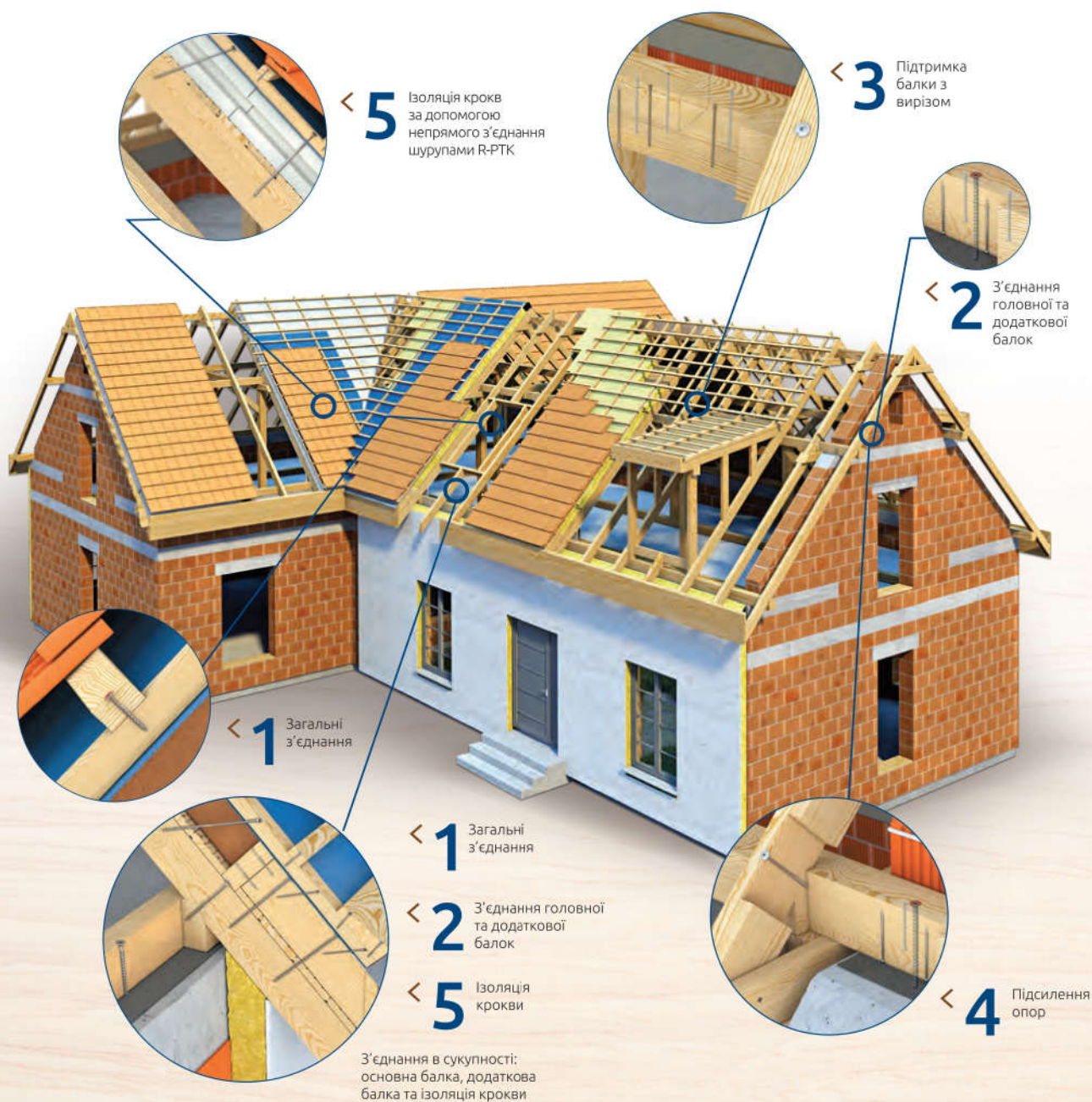
Повна різьба з підвищеною
гостротою **покрощує
кріплення у всіх типах
деревини** і працює як
підсилювальний елемент



**Поперечні леза
RIBSPLIT і наконечник
RAWLTIP** забезпечує
миттєве вкручування

З'ЄДНАННЯ

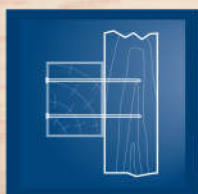
В ДЕРЕВ'ЯНИХ КОНСТРУКЦІЯХ



EasyFix

РОЗДІЛ „РОЗРАХУНОК ДЕРЕВ'ЯНИХ З'ЄДНАНЬ” В ПРОГРАМІ EASY-FIX
ДЛЯ РОЗРАХУНКУ КЛЮЧОВИХ З'ЄДНАНЬ В ДЕРЕВ'ЯНИХ КОНСТРУКЦІЯХ

1 ЗАГАЛЬНІ
З'ЄДНАННЯ



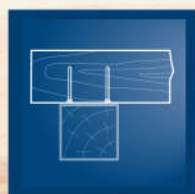
2 З'ЄДНАННЯ ГО-
ЛОВНОЇ ТА ДО-
ДАТКОВОЇ БАЛОК



3 ПІДТРИМКА
БАЛКИ З ВИРІЗОМ



4 ПІДСИЛЕННЯ
ОПОР



5 ІЗОЛЯЦІЯ
КРОКВ



Огляд шурупів до дерева ✓

			НОВИНКА	НОВИНКА	НОВИНКА	
						
ШУРУПИ			R-PTX	R-PTK	R-PVS	R-DSX
ТИП ГОЛОВКИ	ПОТАЙНА ГОЛОВКА З ГНІЗДОМ TX		✓	-	✓	✓
	ПЛОСКА ГОЛОВКА З ГНІЗДОМ TX		-	✓	-	-
ТИП РІЗЬБИ	ПОВНА РІЗЬБА		-	-	✓	-
	НЕПОВНА РІЗЬБА		✓	✓	-	✓
ТЕХНІЧНІ ДАНІ	ДОВЖИНА (мм)		16-400	40-400	80-600	30-120
	ДІАМЕТР (мм)		3,0/3,5/4,0/ 5,0/6,0/8,0	6,0/8,0	6,0/8,0/ 10,0/12,0	4,0/4,5/5,0
ОСНОВИ	ДЕРЕВ'ЯНА ДОШКА		✓	✓	✓	-
	СТРУКТУРНА ДЕРЕВИНА		✓	✓	✓	✓
	ДЕРЕВНОСТРУЖКОВА ПЛИТА		✓	✓	-	✓
	ОРІЄНТОВАНО-СТРУЖКОВА ПЛИТА		✓	✓	-	-
	ФАНЕРА		✓	✓	-	✓
	ДОШКИ ДЛЯ НАСТИЛУ		-	-	-	✓
	ЕКЗОТИЧНА ДЕРЕВИНА		-	-	-	✓
	ЛАМІНАТ		-	-	-	✓
СХВАЛЕННЯ			ETA очікує на розгляд	ETA очікує на розгляд	ETA очікує на розгляд	PN-EN 14592 + A1:2012

R-PTX КОНСТРУКЦІЙНІ ШУРУПИ З ПОТАЙНОЮ ГОЛОВКОЮ ТА НЕПОВНОЮ РІЗЬБОЮ

НОВИНКА

Конструкційний шуруп із потайною головкою та неповною різьбою



ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРЕВАГИ

- 8 Насічок під головкою полегшують закручування і запобігають неконтрольованому руйнуванню поверхні деревини, забезпечуючи гладку обробку. Ідеально підходить також для металевої фурнітури
- Оновлене гніздо TX забезпечує щільне з'єднання з насадкою
- Монтаж не вимагає попереднього свердління
- Поперечно свердлильні леза штовхають деревні волокна замість того, щоб їх різати, створюючи отвір правильного діаметру. Вони запобігають розтріскуванню та засміченню різьби в отворі
- Наконечник зі зменшеним діаметром для мінімізації необхідного крутного моменту
- Біле цинкування не шкідливе для навколишнього середовища
- Гніздо TX з уніфікованим розміром по діаметрах для обмеження необхідної кількості насадок

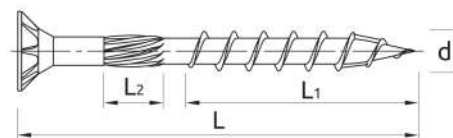
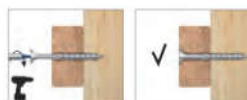
ЗАСТОСУВАННЯ

- Різноманітні застосування

ОСНОВИ

Схвалено для використання в:

- Дерев'яна дошка
- Орієнтовано-стружкова плита
- Фанера
- Структурна деревина
- Панелі з масиву дерева



Роз- мір	Артикул	Шуруп			Тип насадки	Кількість	
		Діа- метр	Довжина			Упаковка індивід.	Упаковка збірна
			d	L			
		мм	мм	мм			
3.0	R-PTX-30020	3	20	12	T10	500	32000
	R-PTX-30025	3	25	15	T10	500	32000
	R-PTX-30030	3	30	17	T10	500	16000
	R-PTX-30035	3	35	21	T10	500	16000
3.5	R-PTX-35020	3.5	20	12	T15	500	32000
	R-PTX-35025	3.5	25	15	T15	500	16000
	R-PTX-35030	3.5	30	17	T15	500	16000
	R-PTX-35035	3.5	35	21	T15	500	16000
	R-PTX-35040	3.5	40	24	T15	500	6000
	R-PTX-35045	3.5	45	25	T15	500	6000
	R-PTX-35050	3.5	50	30	T15	500	6000
	R-PTX-40030	4	30	17	T15	200	12800
4.0	R-PTX-40035	4	35	21	T15	500	6000
	R-PTX-40040	4	40	25	T15	500	6000
	R-PTX-40045	4	45	25	T15	500	6000
	R-PTX-40050	4	50	30	T15	500	6000
	R-PTX-40060	4	60	35	T15	200	2400
	R-PTX-40070	4	70	40	T15	200	2400
	R-PTX-45035	4.5	35	19	T25	500	6000
	R-PTX-45040	4.5	40	25	T25	500	6000
4.5	R-PTX-45045	4.5	45	25	T25	500	6000
	R-PTX-45050	4.5	50	30	T25	200	2400
	R-PTX-45060	4.5	60	35	T25	200	2400
	R-PTX-45070	4.5	70	40	T25	200	2400
	R-PTX-45080	4.5	80	50	T25	200	2400
	R-PTX-50035	5	35	19	T25	500	6000
	R-PTX-50040	5	40	25	T25	500	6000
	R-PTX-50045	5	45	25	T25	200	2400
5.0	R-PTX-50050	5	50	30	T25	200	2400
	R-PTX-50055	5	55	35	T25	200	2400
	R-PTX-50060	5	60	35	T25	200	2400
	R-PTX-50070	5	70	40	T25	200	2400
	R-PTX-50080	5	80	50	T25	200	2400
	R-PTX-50090	5	90	50	T25	200	2400
	R-PTX-50100	5	100	60	T25	100	1200
	R-PTX-50120	5	120	60	T25	100	1200

Роз- мір	Артикул	Шуруп			Тип насадки	Кількість	
		Діа- метр	Довжина			Упаковка індивід.	Упаковка збірна
			d	L			
		мм	мм	мм			
6.0	R-PTX-60060	6	60	35	T25	200	2400
	R-PTX-60070	6	70	40	T25	200	2400
	R-PTX-60080	6	80	50	T25	100	1200
	R-PTX-60090	6	90	50	T25	100	1200
	R-PTX-60100	6	100	60	T25	100	1200
	R-PTX-60110	6	110	60	T25	100	1200
	R-PTX-60120	6	120	60	T25	100	1200
	R-PTX-60130	6	130	60	T25	100	1200
	R-PTX-60140	6	140	70	T25	100	1200
	R-PTX-60150	6	150	70	T25	100	1200
	R-PTX-60160	6	160	70	T25	100	1200
	R-PTX-60180	6	180	70	T25	100	100
	R-PTX-60200	6	200	70	T25	100	100
	R-PTX-60220	6	220	70	T25	100	100
	R-PTX-60240	6	240	70	T25	100	100
	R-PTX-60260	6	260	70	T25	100	100
	R-PTX-60280	6	280	70	T25	100	100
	R-PTX-60300	6	300	70	T25	100	100
	R-PTX-80080	8	80	50	T40	100	1200
	R-PTX-80100	8	100	60	T40	100	100
	R-PTX-80120	8	120	70	T40	100	100
8.0	R-PTX-80140	8	140	80	T40	100	100
	R-PTX-80160	8	160	100	T40	100	100
	R-PTX-80180	8	180	100	T40	100	100
	R-PTX-80200	8	200	100	T40	100	100
	R-PTX-80220	8	220	100	T40	50	400
	R-PTX-80240	8	240	100	T40	50	400
	R-PTX-80260	8	260	100	T40	50	400
	R-PTX-80280	8	280	100	T40	50	50
	R-PTX-80300	8	300	100	T40	50	50
	R-PTX-80320	8	320	100	T40	50	50
	R-PTX-80340	8	340	100	T40	50	50
	R-PTX-80360	8	360	100	T40	50	50
	R-PTX-80380	8	380	100	T40	50	50
	R-PTX-80400	8	400	100	T40	50	50

R-PTK

КОНСТРУКЦІЙНІ ШУРУПИ З ПЛОСКОЮ ГОЛОВКОЮ ТА НЕПОВНОЮ РІЗЬБОЮ

НОВИНКА

Конструкційний шуруп із плоскою головкою та неповною різьбою



ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРЕВАГИ

- Оновлене гніздо TX забезпечує щільне з'єднання з насадкою
- Монтаж не вимагає попереднього свердління
- Поперечно свердлильні леза штовхають деревні волокна замість того, щоб їх різати, створюючи отвір правильного діаметру. Вони запобігають розтріскуванню та засміченню різьби в отворі
- Наконечник зі зменшеним діаметром для мінімізації необхідного крутного моменту
- Біле цинкування не шкідливе для навколишнього середовища
- Гніздо TX з уніфікованим розміром по діаметрах для обмеження необхідної кількості насадок

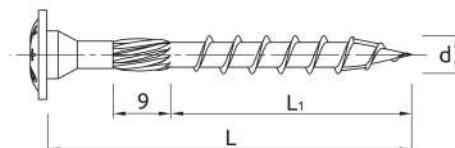
ЗАСТОСУВАННЯ

- Монтаж дерев'яної конструкції
- Настінні з'єднання в дерев'яному каркасі
- Кріплення крокви до прогону
- Важка дерев'яна конструкція
- Альтанки
- Дерев'яні огорожі
- З'єднання дерев'яних елементів

ОСНОВИ

Схвалено для використання в:

- Дерев'яна дошка
- Орієнтовано-стружкова плита
- Фанера
- Структурна деревина
- Панелі з масиву дерева



Розмір	Артикул	Шуруп			Тип насадки	Кількість	
		Діаметр	Довжина			Упаковка індивід.	Упаковка збірна
		d	L	L1			
		мм	мм	мм		шт.	
6.0	R-PTK-60040	6	40	25	T30	200	4800
	R-PTK-60050	6	50	32	T30	200	2400
	R-PTK-60060	6	60	35	T30	100	2400
	R-PTK-60070	6	70	40	T30	100	1200
	R-PTK-60080	6	80	50	T30	100	1200
	R-PTK-60100	6	100	60	T30	100	1200
	R-PTK-60120	6	120	60	T30	100	1200
	R-PTK-60140	6	140	70	T30	100	100
	R-PTK-60160	6	160	70	T30	100	100
	R-PTK-60180	6	180	70	T30	100	100
	R-PTK-60200	6	200	70	T30	100	100
	R-PTK-60220	6	220	70	T30	100	100
8.0	R-PTK-80080	8	80	50	T40	50	600
	R-PTK-80100	8	100	60	T40	50	600
	R-PTK-80120	8	120	70	T40	50	600
	R-PTK-80140	8	140	80	T40	50	600
	R-PTK-80160	8	160	100	T40	50	600
	R-PTK-80180	8	180	100	T40	50	400
	R-PTK-80200	8	200	100	T40	50	400
	R-PTK-80220	8	220	100	T40	50	400
	R-PTK-80240	8	240	100	T40	50	400
	R-PTK-80260	8	260	100	T40	50	50
	R-PTK-80280	8	280	100	T40	50	50
	R-PTK-80300	8	300	100	T40	50	50
	R-PTK-80320	8	320	100	T40	50	50
	R-PTK-80340	8	340	100	T40	50	50
	R-PTK-80360	8	360	100	T40	50	50
	R-PTK-80380	8	380	100	T40	50	50
	R-PTK-80400	8	400	100	T40	50	50

R-PVS КОНСТРУКЦІЙНІ ШУРУПИ З ПОТАЙНОЮ ГОЛОВКОЮ ТА ПОВНОЮ РІЗЬБОЮ

НОВИНКА

Конструкційний шуруп із потайною головкою та повною різьбою



ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРЕВАГИ

- 8 Насічок під головкою полегшують закручування і запобігають неконтрольованому руйнуванню поверхні деревини, забезпечуючи гладку обробку. Ідеально підходить також для металевої фурнітури
- Оновлене гніздо TX забезпечує щільне з'єднання з насадкою
- Монтаж не вимагає попереднього свердління
- Поперечно свердлильні леза штовхають деревні волокна замість того, щоб їх різати, створюючи отвір правильного діаметру. Вони запобігають розтріскуванню та засміченню різьби в отворі
- Біле цинкування не шкідливе для навколишнього середовища
- Гніздо TX з уніфікованим розміром по діаметрах для обмеження необхідної кількості насадок

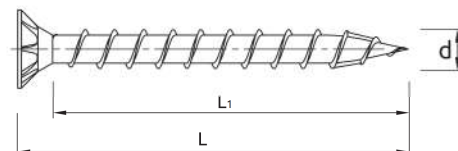
ЗАСТОСУВАННЯ

- Конструкційні укріплення

ОСНОВИ

Схвалено для використання в:

- Структурна деревина
- Дерев'яна дошка
- Панелі з масиву дерева



Роз- мір	Артикул	Шуруп		Тип на- садки	Кількість	
		Діаметр	Довжина		Упа- ковка індивід	Упа- ковка збірна
		d	L		шт.	
		мм	мм			
6.0	R-PVS-60080	6	80	T30	200	200
	R-PVS-60100	6	100	T30	100	2400
	R-PVS-60120	6	120	T30	100	2400
	R-PVS-60140	6	140	T30	100	1200
	R-PVS-60160	6	160	T30	100	1200
	R-PVS-60180	6	160	T30	100	100
	R-PVS-60200	6	200	T30	100	100
	R-PVS-60220	6	220	T30	100	100
	R-PVS-60240	6	240	T30	100	100
	R-PVS-60260	6	260	T30	100	100
	R-PVS-60280	6	280	T30	100	100
	R-PVS-60300	6	300	T30	100	100
8.0	R-PVS-80100	8	100	T40	50	1200
	R-PVS-80120	8	120	T40	50	1200
	R-PVS-80140	8	140	T40	50	1200
	R-PVS-80160	8	160	T40	50	600
	R-PVS-80180	8	180	T40	50	50
	R-PVS-80200	8	200	T40	50	50
	R-PVS-80220	8	220	T40	50	50
	R-PVS-80240	8	240	T40	50	50
	R-PVS-80260	8	260	T40	50	50
	R-PVS-80280	8	280	T40	50	50
	R-PVS-80300	8	300	T40	50	50
	R-PVS-80350	8	350	T40	50	50
	R-PVS-80400	8	400	T40	50	50
	R-PVS-80450	8	450	T40	50	50
	R-PVS-80500	8	500	T40	50	50
	R-PVS-80550	8	550	T40	50	50
	R-PVS-80600	8	600	T40	-	-

Роз- мір	Артикул	Шуруп		Тип на- садки	Кількість	
		Діаметр	Довжина		Упа- ковка індивід	Упа- ковка збірна
		d	L		шт.	
		мм	мм			
10.0	R-PVS-10100	10	100	T40	50	600
	R-PVS-10120	10	120	T40	50	50
	R-PVS-10140	10	140	T40	50	50
	R-PVS-10160	10	160	T40	50	50
	R-PVS-10180	10	180	T40	50	50
	R-PVS-10200	10	200	T50	50	50
	R-PVS-10220	10	220	T50	50	50
	R-PVS-10240	10	240	T50	50	50
	R-PVS-10260	10	260	T50	50	50
	R-PVS-10280	10	280	T50	50	50
	R-PVS-10300	10	300	T50	50	50
	R-PVS-10350	10	350	T50	50	50
	R-PVS-10400	10	400	T50	50	50
	R-PVS-10450	10	450	T50	50	50
	R-PVS-10500	10	500	T50	50	50
	R-PVS-10550	10	550	T50	50	50
	R-PVS-10600	10	600	T50	-	-
12.0	R-PVS-12200	12	200	T50	25	25
	R-PVS-12220	12	220	T50	25	25
	R-PVS-12240	12	240	T50	25	25
	R-PVS-12260	12	260	T50	25	25
	R-PVS-12280	12	280	T50	25	25
	R-PVS-12300	12	300	T50	25	25
	R-PVS-12350	12	350	T50	25	25
	R-PVS-12400	12	400	T50	25	25
	R-PVS-12500	12	500	T50	25	25
	R-PVS-12600	12	600	T50	-	-

R-DSX ШУРУПИ ТЕРАСНІ

Шурупи до настилу для зовнішнього застосування до дерева та ДСП



ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРЕВАГИ

- Виготовлені із гартованої вуглецевої сталі з антикорозійним покриттям, щоб уникнути появи плям при зовнішньому застосуванні
- Монтаж не вимагає попереднього свердління
- Унікальна конструкція різьби пришвидшує і спрощує монтаж
- Неповна різьба шурупа дозволяє надійно стискати кілька елементів без розриву
- Потайна головка з ріжучими ребрами для легкого заглиблення та вирівнювання з поверхнею
- Гніздо TX забезпечує надійну передачу крутного моменту і відсутність вискакування насадки
- Спіральні насічки та воскове покриття для зменшення тертя
- Уникнення тріщин
- Економія енергії шурупверта завдяки мінімальному крутному моменту, необхідного для вкручування шурупа

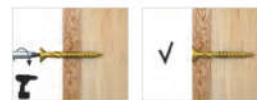
ЗАСТОСУВАННЯ

- Профнастил
- Кріплення дерев'яних елементів, що піддаються впливу води або пари
- Зовнішні конструкції з ДСП
- З'єднання елементів з ламінованого та екзотичного дерева
- Дерев'яні огорожі

ОСНОВИ

Схвалено для використання в:

- Дошки для настилу
- Екзотична деревина
- Деревина
- ДСП
- Фанера
- Ламінат
- ПВХ



Фільм -
інструкція з
монтажу

СХВАЛЕННЯ

- PN-EN 14592 + A1:2012



Розмір	Артикул	Шуруп				Тип насадки	Кількість	
		Діаметр	Довжина	Довжина різьби	Діаметр головки		Упаковка індивід.	Упаковка збірна
		мм	мм	мм	мм		шт.	шт.
4.0	R-DSX-4030	4.0	30	25	-	T15	200	6 400
	R-DSX-4040	4.0	40	24	4,6	T15	200	3 200
	R-DSX-4050	4.0	50	30	4,6	T15	200	3 200
	R-DSX-4060	4.0	60	36	4,6	T15	200	2 400
4.5	R-DSX-4540	4.5	40	24	4,6	T20	200	3 200
	R-DSX-4550	4.5	50	30	4,6	T20	200	3 200
	R-DSX-4560	4.5	60	36	4,6	T20	200	2 400
	R-DSX-4570	4.5	70	36	4,6	T20	100	1 600
	R-DSX-4580	4.5	80	36	4,6	T20	100	1 200
5.0	R-DSX-5050	5.0	50	30	8,0	T25	100	1 600
	R-DSX-5060	5.0	60	36	8,0	T25	100	1 600
	R-DSX-5070	5.0	70	42	8,0	T25	100	1 600
	R-DSX-5080	5.0	80	48	8,0	T25	100	1 200
	R-DSX-5100	5.0	100	60	8,0	T25	100	1 200
	R-DSX-5120	5.0	120	72	8,0	T25	100	1 200

R-DSX-A2

ШУРУПИ ТЕРАСНІ
З НЕРЖАВІЮЧОЇ СТАЛІ

Шурупи до настилу для зовнішнього застосування до дерева та ДСП



ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРЕВАГИ

- Виготовлені з нержавіючої сталі, що гарантує найвищу якість використання в зовнішніх умовах протягом довгих років
- Монтаж не вимагає попереднього свердління
- Унікальна конструкція різьби пришвидшує і спрощує монтаж
- Неповна різьба шурупа дозволяє надійно стискати кілька елементів без розриву
- Потайна головка з ріжучими ребрами для легкого заглиблення та вирівнювання з поверхнею
- Гніздо TX забезпечує надійну передачу крутного моменту і відсутність вискакування насадки
- Спіральні насічки та воскове покриття для зменшення тертя
- Уникнення тріщин
- Економія енергії шурупверта завдяки мінімальному крутному моменту, необхідного для вкручування шурупа

ЗАСТОСУВАННЯ

- Профнастил
- Кріплення дерев'яних елементів, що піддаються впливу води або пари
- Зовнішні конструкції з ДСП
- З'єднання елементів з ламінованого та екзотичного дерева
- Дерев'яні огорожі
- Фанера

ОСНОВИ

Схвалено для використання в:

- Дошки для настилу
- Екзотична деревина
- Деревина
- ДСП
- Фанера
- Ламінат
- ПВХ



СХВАЛЕННЯ

- PN-EN 14592 + A1:2012



Фільм -
інструкція з
монтажу

Розмір	Артикул	Шуруп				Тип насадки	Кількість	
		Діаметр	Довжина	Довжина різьби	Діаметр головки		Упаковка індивід.	Упаковка збірна
		мм	мм	мм	мм		шт.	шт.
4.0	R-DSX-4030-A2	4.0	30	25	-	T15	200	6 400
	R-DSX-4040-A2	4.0	40	24	4,6	T15	200	3 200
	R-DSX-4050-A2	4.0	50	30	4,6	T15	200	3 200
	R-DSX-4060-A2	4.0	60	36	4,6	T15	200	2 400
4.5	R-DSX-4540-A2	4.5	40	24	4,6	T20	200	3 200
	R-DSX-4550-A2	4.5	50	30	4,6	T20	200	3 200
	R-DSX-4560-A2	4.5	60	36	4,6	T20	200	2 400
	R-DSX-4570-A2	4.5	70	36	4,6	T20	100	1 600
	R-DSX-4580-A2	4,5	80	36	4,6	T20	100	1 200
5.0	R-DSX-5050-A2	5.0	50	30	8,0	T25	100	1 600
	R-DSX-5060-A2	5.0	60	36	8,0	T25	100	1 600
	R-DSX-5070-A2	5.0	70	42	8,0	T25	100	1 600
	R-DSX-5080-A2	5.0	80	48	8,0	T25	100	1 200
	R-DSX-5100-A2	5.0	100	60	8,0	T25	100	1 200
	R-DSX-5120-A2	5.0	120	72	8,0	T25	100	1 200

ШУРУПИ ДО КОМПОЗИТНИХ ПАНЕЛЕЙ

Оптимізована висота головки для **надійного встановлення в насадці та зручних монтажних робіт**

Допоміжна різьба для **забезпечення надійного притискання ущільнюючої шайби та мінімізації ризику деформації облицювання панелі**

Різьба зі збільшеним діаметром у версії R-ORR для **забезпечення передачі максимальних зусиль при монтажі в найтовстіших сталевих основах**

Загартована поверхня кріплення **покращує її механічну міцність, зберігаючи при цьому еластичність, необхідну для компенсації зміщення облицювання панелі**

Самосвердильний наконечник, що дозволяє безпосередній монтаж в основи на максимальну глибину:

- R-OCR: 6 мм
- R-ONR: 12 мм
- R-ORR: 18 мм

Можливість порошкового фарбування головки

Профільна шайба виготовлена з високоміцного алюмінію з інтегрованим шаром EPDM для **забезпечення щільних та міцних з'єднань**

Багатошарове цинк-ламельне покриття **стійке до надзвичайно корозійних умов**, з перекриваючою структурою ламелей, схожою на черепицю, що забезпечує довгі роки захисту в середовищах **категорії корозії до C4**

Робоча різьба для версій R-ORR та R-ONR із саморізом та виїмкою, що полегшує різання та видалення залишків свердління



Геометрія кроку робочої різьби R-OCR, **призначена для монтажу в сталевих профілях**

R-OCR САМОСВЕРДЛИЛЬНИЙ ШУРУП ДО КОМПОЗИТНИХ ПАНЕЛЕЙ, МАКС. 6 ММ

Спеціально розроблена форма свердла, що забезпечує швидкий та надійний монтаж в металевих конструкціях із холодноформованих профілів



ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРЕВАГИ

- Кольорове захисне поліефірне покриття товщиною 45-50 мкм (RAL, NCS, RR) забезпечує додатковий захист від корозії та ідеально відповідає кольору сталевих настилу. УФ-стабілізатори гарантують стабільність кольору протягом тривалого терміну служби
- Гартована поверхня різьби (у поєднанні з серцевиною, яка підтримує гнучкість). Цинкове покриття товщиною не менше 12 мкм для покращення захисту від корозії
- Форма різьби та її довжина, безпосередньо пов'язані із призначенням самосвердлильного кріплення, а саме - кріплення композитних панелей до сталевих конструкцій
- Два типи різьби: одна призначена для

кріплення до сталевих конструкцій, а друга, безпосередньо під головкою шурупа, маючи більший крок, захищає зовнішню панель від вмятин і допомагає ущільнити з'єднання

- Спеціально розроблене свердло забезпечує швидке та легке кріплення в сталевих основах. Це дозволяє виконати свердління, нарізання різьби та монтаж елементів за один прийом. Гострий наконечник свердла запобігає ковзанню шурупа по поверхні основи
- Самовулканізуюча ущільнююча шайба EPDM.
- Перепади температур та стійкість до УФ. Завдяки спеціальній формі шайби ущільнювальний матеріал належним чином прилягає до зовнішньої підкладки кріплення, що гарантує ефективне ущільнення швів

ЗАСТОСУВАННЯ

- Для кріплення композитних панелей до холодноформованих металевих конструкцій



ОСНОВИ

Схвалено для використання в:

- Конструкційна сталь



СХВАЛЕННЯ ТА СЕРТИФІКАТИ

- ETA-17/0518



Розмір	Артикул	Шуруп			Розмір головки	Товщина сендвіч-панелей	Кількість		
		Діаметр		Довжина			Упаковка одинарна	Упаковка збірна	Палета
		d1	d						
		мм	мм						
5.0	R-OCR-55/63090A19	6.3	5.5	90	8	35-70	100	800	25600
	R-OCR-55/63110A19	6.3	5.5	110	8	50-90	100	800	25600
	R-OCR-55/63125A19	6.3	5.5	125	8	55-105	100	800	25600
	R-OCR-55/63150A19	6.3	5.5	150	8	70-130	100	800	25600
	R-OCR-55/63175A19	6.3	5.5	175	8	90-135	100	800	25600
	R-OCR-55/63200A19	6.3	5.5	200	8	110-118	100	800	25600
	R-OCR-55/63230A19	6.3	5.5	230	8	150-210	100	-	28800
	R-OCR-55/63275A19	6.3	5.5	275	8	180-255	100	-	11200

R-ONR САМОСВЕРДЛИЛЬНИЙ ШУРУП ДО КОМПОЗИТНИХ ПАНЕЛЕЙ, МАКС. 12 ММ

Спеціально розроблена форма свердла, що забезпечує швидкий та надійний монтаж в гарячоформованих металевих основах



ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРЕВАГИ

- Кольорове захисне поліефірне покриття товщиною 45-50 мкм (RAL, NCS, RR) забезпечує додатковий захист від корозії та ідеально відповідає кольору сталевих настилу.
- УФ-стабілізатори гарантують стабільність кольору протягом тривалого терміну служби
- Загартована поверхня різьби (у поєднанні з серцевиною, яка підтримує гнучкість). Цинкове покриття товщиною не менше 12 мкм для покращення захисту від корозії.
- Форма різьби та її довжина, безпосередньо пов'язані із призначенням самосвердлильного кріплення, а саме - кріплення композитних панелей до сталевих конструкцій
- Два типи різьби: одна призначена для

кріплення до сталевих конструкцій, а друга, безпосередньо під головкою шурупа, маючи більший крок, захищає зовнішню панель від вмятин і допомагає ущільнити з'єднання

- Спеціально розроблене свердло забезпечує швидке та легке кріплення в сталевих основах. Це дозволяє виконати свердління, нарізання різьби та монтаж елементів за один прийом. Гострий наконечник свердла запобігає ковзанню шурупа по поверхні основи
- Самовулканізуюча ущільнююча шайба EPDM.
- Перепади температур та стійкість до УФ. Завдяки спеціальній формі шайби ущільнювальний матеріал належним чином прилягає до зовнішньої підкладки кріплення, що гарантує ефективне ущільнення швів

ЗАСТОСУВАННЯ

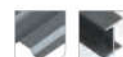
- Для кріплення: Композитні панелі до товстостінних гарячокатаних сталевих профілів
- Для кріплення: Композитні панелі до конструкцій з холодноформованих профілів



ОСНОВИ

Схвалено для використання в:

- Гарячокатаний металевий прокат
- Холоднокатаний металевий прокат



СХВАЛЕННЯ ТА СЕРТИФІКАТИ

- ETA-17/0518



R-ONR САМОСВЕРДЛИЛЬНИЙ ШУРУП ДО КОМПОЗИТНИХ ПАНЕЛЕЙ, МАКС. 12 ММ (продовження)

Розмір	Артикул	Шуруп			Розмір головки	Товщина сендвіч-панелей	Кількість		
		Діаметр		Довжина			Упаковка одинарна	Упаковка збірна	Палета
		d1	d						
		мм							
					мм	шт.			
5.0	R-ONR-55/63101A19	6.3	5.5	101	8	20-70	100	800	25600
	R-ONR-55/63121A19	6.3	5.5	121	8	35-90	100	800	25600
	R-ONR-55/63141A19	6.3	5.5	141	8	55-110	100	800	25600
	R-ONR-55/63161A19	6.3	5.5	161	8	75-125	100	800	25600
	R-ONR-55/63191A19	6.3	5.5	191	8	105-160	100	800	25600
	R-ONR-55/63211A19	6.3	5.5	211	8	125-180	100	800	25600
	R-ONR-55/63241A19	6.3	5.5	241	8	250-310	100	100	28800
	R-ONR-55/63261A19	6.3	5.5	261	8	175-230	100	100	11200
	R-ONR-55/63291A19	6.3	5.5	291	8	200-260	100	100	11200
	R-ONR-55/63341A19	6.3	5.5	341	8	250-310	100	100	11200

R-ORR САМОСВЕРДЛИЛЬНИЙ ШУРУП ДО КОМПОЗИТНИХ ПАНЕЛЕЙ, МАКС. 18 ММ

Спеціальне антикорозійне цинк-ламельне покриття - для високоефективного захисту



ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРЕВАГИ

- Гартована поверхня різьби шурупа. Якісне антикорозійне покриття гарантує стійкість до 15 циклів Кестерніха.
- Кольорове поліефірне захисне покриття товщиною 45-50 мкм (RAL, NCS, RR), забезпечує додатковий захист від корозії. Доступні різні кольори, що підходять для всіх варіантів металевого листа. УФ-стабілізатори забезпечують якість кольору протягом тривалого періоду використання.
- Форма різьби та її довжина призначені для застосування в сендвіч-панелях та сталевих конструкціях
- Два типи різьби: одна призначена для кріплення до сталевих конструкцій, друга, під різьбою головки, запобігає утворенню вм'ятин на зовнішній панелі і допомагає ущільнити з'єднання
- Самовулканізуюча шайба з EPDM. Стійка до температури та ультрафіолету. Спеціальна форма шайби забезпечує належне розміщення ущільнюючого матеріалу на зовнішньому матеріалі, що кріпиться, і гарантує ефективне ущільнення
- Спеціальне корозійностійке цинк-ламельне покриття для антикорозійного захисту

ЗАСТОСУВАННЯ

- Композитні панелі для товстостінних гарячкатаних сталевих профілів



ОСНОВИ

Схвалено для використання в:

- Гарячкатаний металевий прокат



СХВАЛЕННЯ ТА СЕРТИФІКАТИ

- ETA-17/0518



Розмір	Артикул	Шуруп			Розмір головки	Товщина сендвіч-панелей	Кількість		
		Діаметр		Довжина			Упаковка одинарна	Упаковка збірна	Палета
		d1	d						
		мм	мм	мм		шт.			
6.3	R-ORR-63/70109A19	7.0	6.3	109	8	40-70	100	100	28800
	R-ORR-63/70129A19	7.0	6.3	129	8	45-90	100	100	28800
	R-ORR-63/70149A19	7.0	6.3	149	8	65-110	100	100	28800
	R-ORR-63/70169A19	7.0	6.3	169	8	80-130	100	100	28800
	R-ORR-63/70179A19	7.0	6.3	179	8	95-140	100	100	28800
	R-ORR-63/70199A19	7.0	6.3	199	8	110-160	100	100	28800
	R-ORR-63/70219A19	7.0	6.3	219	8	135-180	100	100	28800
	R-ORR-63/70249A19	7.0	6.3	249	8	165-210	100	100	11200
	R-ORR-63/70259A19	7.0	6.3	259	8	170-220	100	100	11200
	R-ORR-63/70269A19	7.0	6.3	269	8	180-230	100	100	11200
	R-ORR-63/70309A19	7.0	6.3	309	8	210-260	100	100	11200

R-OTR САМОСВЕРДЛИЛЬНИЙ ШУРУП ДЛЯ КРІПЛЕННЯ КОМПЗИТНИХ ПАНЕЛЕЙ ДО БЕТОНУ І ДЕРЕВА

Спеціальна подвійна різьба типу HiLo з насічками для свердління в деревині та для монтажу в бетоні після попереднього свердління



ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРЕВАГИ

- Гартована поверхня різьби шурупа. Якісне антикорозійне покриття гарантує стійкість до 15 циклів Кестерніха.
- Форма наконечника полегшує правильне обертання і дозволяє проникати в дерево та бетон
- Форма та тип різьби розроблені спеціально для з'єднання з бетоном та деревом. Конструкція свердла розроблена для швидкого та безпроблемного монтажу. Гострий наконечник свердла запобігає ковзанню шурупа по поверхні основи
- Спеціальне цинк-ламельне покриття для підвищення стійкості до корозії.
- Самовулканізуюча шайба EPDM. Стійка до температури та ультрафіолету. Спеціальна форма шайби забезпечує належне розміщення ущільнюючого матеріалу на зовнішньому матеріалі, що кріпиться, і гарантує ефективне ущільнення
- Різьба двох типів: перша для кріплення в основі, друга, з більшим кроком під головкою, захищає від вдавнення зовнішнього облицювання дошки і допомагає ущільнити з'єднання

ЗАСТОСУВАННЯ

- Кріплення композитних панелей до бетонних конструкцій
- Кріплення композитних панелей до дерев'яних конструкцій
- Кріплення композитних покрівельних панелей до бетонних конструкцій
- Кріплення композитних покрівельних панелей до дерев'яних конструкцій



СХВАЛЕННЯ ТА СЕРТИФІКАТИ

- ETA-17/0518
- ITB-KOT-2017/0135



ОСНОВИ

Схвалено для використання в:

- Бетон C20/25
- Дерево
- Деревопохідні матеріали



Розмір	Артикул	Шуруп				Розмір підкладки	Діаметр свердла - бетон	Елемент, що кріпиться		Кількість		
		Діаметр		Довжина	Розмір головки			Макс. товщина ел. з шайбою - дерево	Макс. товщина ел. з шайбою - бетон	Упаковка однарна	Упаковка збірна	Палета
		d1	d									
		мм	мм	мм	мм	мм	мм	t _{fix}	шт.			
6.3	R-OTR-63/70095A19	7.0	6.3	95	8	19	5,0	30-55	40-65	100	100	28800
	R-OTR-63/70115A19	7.0	6.3	115	8	19	5,0	50-70	60-80	100	100	28800
	R-OTR-63/70135A19	7.0	6.3	135	8	19	5,0	70-90	80-100	100	100	28800
	R-OTR-63/70155A19	7.0	6.3	155	8	19	5,0	90-110	100-120	100	100	28800
	R-OTR-63/70185A19	7.0	6.3	185	8	19	5,0	110-140	120-150	100	100	28800
	R-OTR-63/70205A19	7.0	6.3	205	8	19	5,0	145-160	155-170	100	100	28800
	R-OTR-63/70235A19	7.0	6.3	235	8	19	5,0	170-200	180-200	100	100	28800
	R-OTR-63/70255A19	7.0	6.3	255	8	19	5,0	190-210	200-220	100	100	11200





” Болтові з'єднання

Болтові з'єднання високоміцні для попереднього напруження	131
Болтові з'єднання без попереднього напруження	138

RAWLPLUG®

100 РОКІВ ПРОФЕСІЙНОГО ДОСВІДУ В ОБЛАСТІ КРІПЛЕННЯ,
З'ЄДНАННЯ ТА ІНСТРУМЕНТУ

К О Н С Т Р У К Ц І Й Н І Б О Л Т И

НАДІЙНЕ ТА БЕЗПЕЧНЕ З'ЄДНАННЯ

Спеціальне покриття
з дисульфідом
молібдену

Клас міцності 8,8 та 10,9
(Процес термічної обробки
відповідно до автомобільної
специфікації CQI-9)

Єдина пропозиція монтажного
крутного моменту на ринку
для SB (САМОБЛОКУВАННЯ)

Висока стійкість
через відсутність
дельта фериту

Гаряче цинкування
(додатково оброблено
згідно з вимогами
Deutscher Schrauben
Verband e.V.)

Повна підтримка
від виробника в
**розробці методів
складання**

Визначені та
контрольовані
властивості
тертя

Повна
простежуваність
продукту

Підходить для попереднього
навантаження згідно з EN 1090-2
К-клас: $K1\ 0,10 \leq k \leq 0,16$
К-клас: $K2\ 0,10 \leq k_m \leq 0,23; V_k \leq 0,06$
та модифікований метод згідно до
DAST - Richtlinie 024 / DIN EN 1993-1-8 / NA

Підходить для
попереднього
навантаження згідно з
**DAST - Richtlinie 024 /
DIN EN 1993-1-8 / NA**

HV

SB

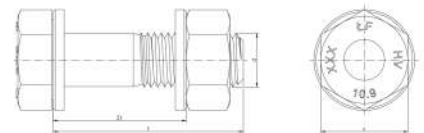
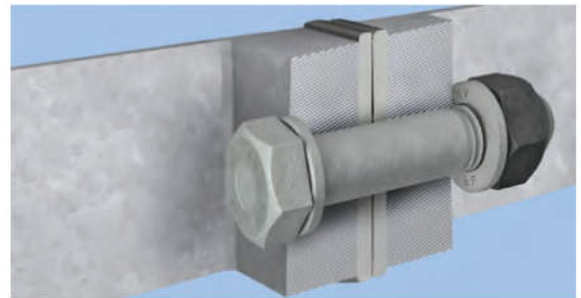
HV ВИСОКОМІЦНІ БОЛТОВІ З'ЄДНАННЯ ДЛЯ ПОПЕРЕДНЬОГО НАПРУЖЕННЯ

Набір HV (болт, гайка та шайби) відповідно до EN 14399-4 та EN 14399-6



ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРЕВАГИ

- Ідеально підібрана різьба дозволяє легко збирати вручну
- Можливість перевірки болтових з'єднань під час комплектування випробувано згідно з EN 14399-2
- Система ERP забезпечує 100% ідентифікацію продукту та легкий доступ до результатів тестування
- Унікальна формула дисульфиду молібдену гарантує відповідність вимогам К-класу K1 та K2. Обмеження розчинення покриття у воді та забрудненнях
- Прозора етикетка продукту інформує про основні параметри товару та значення, необхідні для комплектування
- Міцність наборів HV та SB підтверджується сертифікатом CQI-9
- Зниження ризику водневої крихкості за допомогою попередньої безкислотної обробки перед гарячим цинкуванням
- Підтримка клієнтів командою лабораторії, допомога у виборі методів комплектування
- Можливість пакування зібраних комплектів завдяки використанню напівавтомата



КАТЕГОРІЇ БОЛТОВИХ З'ЄДНАНЬ

Болтове з'єднання на зріз:

- Категорія А:
Несучий тип болтового з'єднання
- Категорія В:
Стійкий до ковзання при граничному стані експлуатації
- Категорія С:
Стійкий до ковзання при граничному стані

Болтове з'єднання на розтягування:

- Категорія D:
без попереднього напруження
- Категорія E:
з попереднім напруженням

ЗАСТОСУВАННЯ

- Зали
- Мости
- Торгові центри
- Покрівельні конструкції
- Внутрішні будівельні каркаси з великим боковим розмахом
- Багаторівневі парковки
- Вітрові турбіни

СХВАЛЕННЯ ТА СЕРТИФІКАТИ

- Номер DoP 2018/06/06 / CPR / HV10.9
- Свідоцтво No 0045-CPR-1145/2
- Сертифікат відповідності EN 1090-2
- Сертифікат відповідності EN 14399
- Сертифікат відповідності EN 15048
- Сертифікат відповідності IATF 16949
- Сертифікат відповідності ISO 9001
- Сертифікат відповідності ISO 14001
- Сертифікат відповідності AD 2000



Роз- мір	Артикул	Різьба	Довжина	Ключ, S	Довжина затиску, St	MA	Додатко- вий кут повороту	Fv	Упаковка	Палета
			мм	мм	мм	Нм		кН	шт.	шт.
12	EN 14399-4 (HV) - M12x30 - 10.9 HDG	M12	30	22	11 - 16	70	60	59	100	12500
	EN 14399-4 (HV) - M12x35 - 10.9 HDG	M12	35	22	16 - 21	70	60	59	100	10000
	EN 14399-4 (HV) - M12x40 - 10.9 HDG	M12	40	22	21 - 26	70	60	59	100	10000
	EN 14399-4 (HV) - M12x45 - 10.9 HDG	M12	45	22	26 - 31	70	90	59	100	10000
	EN 14399-4 (HV) - M12x50 - 10.9 HDG	M12	50	22	31 - 36	70	90	59	100	7500
	EN 14399-4 (HV) - M12x55 - 10.9 HDG	M12	55	22	36 - 41	70	90	59	100	8500
	EN 14399-4 (HV) - M12x60 - 10.9 HDG	M12	60	22	41 - 46	70	90	59	50	7500
	EN 14399-4 (HV) - M12x65 - 10.9 HDG	M12	65	22	46 - 51	70	90	59	50	6250
	EN 14399-4 (HV) - M12x70 - 10.9 HDG	M12	70	22	51 - 56	70	90	59	50	7500
	EN 14399-4 (HV) - M12x75 - 10.9 HDG	M12	75	22	56 - 61	70	90	59	50	6250
	EN 14399-4 (HV) - M12x80 - 10.9 HDG	M12	80	22	61 - 66	70	90	59	50	6250
	EN 14399-4 (HV) - M12 x85 - 10.9 HDG	M12	85	22	66 - 71	70	90	59	50	6250
	EN 14399-4 (HV) - M12 x90 - 10.9 HDG	M12	90	22	71 - 76	70	120	59	50	6250
	EN 14399-4 (HV) - M12 x95 - 10.9 HDG	M12	95	22	76 - 81	70	120	59	50	6250
	EN 14399-4 (HV) - M12 x100 - 10.9 HDG	M12	100	22	81 - 86	70	120	59	50	5000
	EN 14399-4 (HV) - M12 x105 - 10.9 HDG	M12	105	22	86 - 91	70	120	59	50	5000

HV ВИСОКОМІЦНІ БОЛТОВІ З'ЄДНАННЯ ДЛЯ ПОПЕРЕДНЬОГО НАПРУЖЕННЯ (продовження)

Роз- мір	Артикул	Різьба	Довжина	Ключ, S	Довжина затиску, St	МА	Додатко- вий кут повороту	Fv	Упаковка	Палета
			мм	мм	мм	Нм	°	кН	шт.	шт.
12	EN 14399-4 (HV) -M12 x110 -10.9 HDG	M12	110	22	91 - 96	70	120	59	50	5000
	EN 14399-4 (HV) -M12 x115 -10.9 HDG	M12	115	22	96 - 101	70	120	59	50	5000
	EN 14399-4 (HV) -M12 x120 -10.9 HDG	M12	120	22	101 - 106	70	120	59	50	5000
	EN 14399-4 (HV) -M12 x125 -10.9 HDG	M12	125	22	106 - 111	70	120	59	50	5000
	EN 14399-4 (HV) -M12 x130 -10.9 HDG	M12	130	22	111 - 116	70	120	59	50	5000
	EN 14399-4 (HV) -M12 x135 -10.9 HDG	M12	135	22	116 - 121	70	120	59	50	5000
	EN 14399-4 (HV) -M12 x140 -10.9 HDG	M12	140	22	121 - 126	70	120	59	50	5000
	EN 14399-4 (HV) -M12 x145 -10.9 HDG	M12	145	22	126 - 131	70	120	59	50	5000
	EN 14399-4 (HV) -M12 x150 -10.9 HDG	M12	150	22	131 - 136	70	120	59	50	5000
	EN 14399-4 (HV) -M12 x155 -10.9 HDG	M12	155	22	136 - 141	70	120	59	50	5000
	EN 14399-4 (HV) -M12 x160 -10.9 HDG	M12	160	22	141 - 146	70	120	59	25	5000
	EN 14399-4 (HV) -M12 x165 -10.9 HDG	M12	165	22	146 - 151	70	120	59	25	5000
	EN 14399-4 (HV) -M12 x170 -10.9 HDG	M12	170	22	151 - 156	70	120	59	25	5000
	EN 14399-4 (HV) -M12 x175 -10.9 HDG	M12	175	22	156 - 161	70	120	59	25	5000
	EN 14399-4 (HV) -M12 x180 -10.9 HDG	M12	180	22	161 - 166	70	120	59	25	5000
	EN 14399-4 (HV) -M12 x185 -10.9 HDG	M12	185	22	166 - 171	70	120	59	25	5000
	EN 14399-4 (HV) -M12 x190 -10.9 HDG	M12	190	22	171 - 176	70	120	59	25	5000
	EN 14399-4 (HV) -M12 x195 -10.9 HDG	M12	195	22	176 - 181	70	120	59	25	5000
	EN 14399-4 (HV) -M12 x200 -10.9 HDG	M12	200	22	181 - 186	70	120	59	25	5000
	EN 14399-4 (HV) - M16x35 - 10.9 HDG	M16	35	27	12 - 17	170	60	110	50	5000
	EN 14399-4 (HV) - M16x40 - 10.9 HDG	M16	40	27	17 - 22	170	60	110	50	5000
	EN 14399-4 (HV) - M16x45 - 10.9 HDG	M16	45	27	22 - 27	170	60	110	50	5000
	EN 14399-4 (HV) - M16x50 - 10.9 HDG	M16	50	27	27 - 32	170	60	110	50	5000
	EN 14399-4 (HV) - M16x55 - 10.9 HDG	M16	55	27	32 - 37	170	90	110	50	5000
	EN 14399-4 (HV) - M16x60 - 10.9 HDG	M16	60	27	37 - 42	170	90	110	50	3750
	EN 14399-4 (HV) - M16x65 - 10.9 HDG	M16	65	27	42 - 47	170	90	110	50	4250
	EN 14399-4 (HV) - M16x70 - 10.9 HDG	M16	70	27	47 - 52	170	90	110	50	3400
	EN 14399-4 (HV) - M16x75 - 10.9 HDG	M16	75	27	52 - 57	170	90	110	50	3400
	EN 14399-4 (HV) - M16x80 - 10.9 HDG	M16	80	27	57 - 62	170	90	110	25	3750
	EN 14399-4 (HV) - M16x85 - 10.9 HDG	M16	85	27	62 - 67	170	90	110	25	3125
	EN 14399-4 (HV) - M16x90 - 10.9 HDG	M16	90	27	67 - 72	170	90	110	25	3125
	EN 14399-4 (HV) - M16x95 - 10.9 HDG	M16	95	27	72 - 77	170	90	110	25	3125
16	EN 14399-4 (HV) - M16x100 - 10.9 HDG	M16	100	27	77 - 82	170	90	110	25	2550
	EN 14399-4 (HV) - M16x105 - 10.9 HDG	M16	105	27	82 - 87	170	90	110	25	2550
	EN 14399-4 (HV) - M16x110 - 10.9 HDG	M16	110	27	87 - 92	170	90	110	25	2550
	EN 14399-4 (HV) - M16x115 - 10.9 HDG	M16	115	27	92 - 97	170	90	110	25	2550
	EN 14399-4 (HV) - M16x120 - 10.9 HDG	M16	120	27	97 - 102	170	120	110	25	2550
	EN 14399-4 (HV) - M16x125 - 10.9 HDG	M16	125	27	102 - 107	170	120	110	25	2550
	EN 14399-4 (HV) - M16x130 - 10.9 HDG	M16	130	27	107 - 112	170	120	110	25	2550
	EN 14399-4 (HV) - M16x135 - 10.9 HDG	M16	135	27	112 - 117	170	120	110	25	2550
	EN 14399-4 (HV) - M16x140 - 10.9 HDG	M16	140	27	117 - 122	170	120	110	25	2550
	EN 14399-4 (HV) - M16x145 - 10.9 HDG	M16	145	27	122 - 127	170	120	110	25	1275
	EN 14399-4 (HV) - M16x150 - 10.9 HDG	M16	150	27	127 - 132	170	120	110	25	1275
	EN 14399-4 (HV) - M16x155 - 10.9 HDG	M16	155	27	132 - 137	170	120	110	25	1275
	EN 14399-4 (HV) - M16x160 - 10.9 HDG	M16	160	27	137 - 142	170	120	110	25	1275
	EN 14399-4 (HV) - M16x165 - 10.9 HDG	M16	165	27	142 - 147	170	120	110	25	1275
	EN 14399-4 (HV) - M16x170 - 10.9 HDG	M16	170	27	147 - 152	170	120	110	25	1275
	EN 14399-4 (HV) - M16x175 - 10.9 HDG	M16	175	27	152 - 157	170	120	110	25	1275
	EN 14399-4 (HV) - M16x180 - 10.9 HDG	M16	180	27	157 - 162	170	120	110	25	1275
	EN 14399-4 (HV) - M16x185 - 10.9 HDG	M16	185	27	162 - 167	170	120	110	25	1275
	EN 14399-4 (HV) - M16x190 - 10.9 HDG	M16	190	27	167 - 172	170	120	110	25	1275
	EN 14399-4 (HV) - M16x195 - 10.9 HDG	M16	195	27	172 - 177	170	120	110	25	1275
	EN 14399-4 (HV) - M16x200 - 10.9 HDG	M16	200	27	177 - 182	170	120	110	25	1275
	EN 14399-4 (HV) - M16x210 - 10.9 HDG	M16	210	27	187 - 192	170	120	110	25	1275
	EN 14399-4 (HV) - M16x220 - 10.9 HDG	M16	220	27	197 - 202	170	120	110	25	1275
20	EN 14399-4 (HV) - M20x40 - 10.9 HDG	M20	40	32	13 - 18	320	60	172	25	3125
	EN 14399-4 (HV) - M20x45 - 10.9 HDG	M20	45	32	18 - 23	320	60	172	25	3125
	EN 14399-4 (HV) - M20x50 - 10.9 HDG	M20	50	32	23 - 28	320	60	172	25	3125
	EN 14399-4 (HV) - M20x55 - 10.9 HDG	M20	55	32	28 - 33	320	60	172	25	2500
	EN 14399-4 (HV) - M20x60 - 10.9 HDG	M20	60	32	33 - 38	320	60	172	25	2500
	EN 14399-4 (HV) - M20x65 - 10.9 HDG	M20	65	32	38 - 43	320	60	172	25	2125
	EN 14399-4 (HV) - M20x70 - 10.9 HDG	M20	70	32	43 - 48	320	90	172	25	2125
	EN 14399-4 (HV) - M20x75 - 10.9 HDG	M20	75	32	48 - 53	320	90	172	25	1875

HV

ВИСОКОМІЦНІ БОЛТОВІ З'ЄДНАННЯ
ДЛЯ ПОПЕРЕДНЬОГО НАПРУЖЕННЯ (продовження)

Роз- мір	Артикул	Різьба	Довжина	Ключ, S	Довжина затиску, St	MA	Додатко- вий кут повороту	Fv	Упаковка	Палета
			мм	мм	мм	Нм	°	кН	шт.	шт.
20	EN 14399-4 (HV) - M20x80 - 10.9 HDG	M20	80	32	53 - 58	320	90	172	25	2125
	EN 14399-4 (HV) - M20x85 - 10.9 HDG	M20	85	32	58 - 63	320	90	172	25	2125
	EN 14399-4 (HV) - M20x90 - 10.9 HDG	M20	90	32	63 - 68	320	90	172	25	2125
	EN 14399-4 (HV) - M20x95 - 10.9 HDG	M20	95	32	68 - 73	320	90	172	25	1700
	EN 14399-4 (HV) - M20x100 - 10.9 HDG	M20	100	32	73 - 78	320	90	172	25	1700
	EN 14399-4 (HV) - M20x105 - 10.9 HDG	M20	105	32	78 - 83	320	90	172	25	1700
	EN 14399-4 (HV) - M20x110 - 10.9 HDG	M20	110	32	83 - 88	320	90	172	25	1700
	EN 14399-4 (HV) - M20x115 - 10.9 HDG	M20	115	32	88 - 93	320	90	172	25	1700
	EN 14399-4 (HV) - M20x120 - 10.9 HDG	M20	120	32	93 - 98	320	90	172	25	1700
	EN 14399-4 (HV) - M20x125 - 10.9 HDG	M20	125	32	98 - 103	320	90	172	25	1275
	EN 14399-4 (HV) - M20x130 - 10.9 HDG	M20	130	32	103 - 108	320	90	172	25	1275
	EN 14399-4 (HV) - M20x135 - 10.9 HDG	M20	135	32	108 - 113	320	90	172	25	1275
	EN 14399-4 (HV) - M20x140 - 10.9 HDG	M20	140	32	113 - 118	320	90	172	25	1275
	EN 14399-4 (HV) - M20x145 - 10.9 HDG	M20	145	32	118 - 123	320	90	172	25	1275
	EN 14399-4 (HV) - M20x150 - 10.9 HDG	M20	150	32	123 - 128	320	120	172	25	1275
	EN 14399-4 (HV) - M20x155 - 10.9 HDG	M20	155	32	128 - 133	320	120	172	20	1360
	EN 14399-4 (HV) - M20x160 - 10.9 HDG	M20	160	32	133 - 138	320	120	172	20	640
	EN 14399-4 (HV) - M20x165 - 10.9 HDG	M20	165	32	138 - 143	320	120	172	20	640
	EN 14399-4 (HV) - M20x170 - 10.9 HDG	M20	170	32	143 - 148	320	120	172	20	640
	EN 14399-4 (HV) - M20x175 - 10.9 HDG	M20	175	32	148 - 153	320	120	172	20	640
	EN 14399-4 (HV) - M20x180 - 10.9 HDG	M20	180	32	153 - 158	320	120	172	20	640
	EN 14399-4 (HV) - M20x185 - 10.9 HDG	M20	185	32	158 - 163	320	120	172	20	640
	EN 14399-4 (HV) - M20x190 - 10.9 HDG	M20	190	32	163 - 168	320	120	172	20	640
	EN 14399-4 (HV) - M20x195 - 10.9 HDG	M20	195	32	168 - 173	320	120	172	20	640
	EN 14399-4 (HV) - M20x200 - 10.9 HDG	M20	200	32	173 - 178	320	120	172	20	640
	EN 14399-4 (HV) - M20x210 - 10.9 HDG	M20	210	32	183 - 188	320	120	172	20	640
	EN 14399-4 (HV) - M20x220 - 10.9 HDG	M20	220	32	193 - 198	320	120	172	20	640
	EN 14399-4 (HV) - M20x230 - 10.9 HDG	M20	230	32	203 - 208	320	120	172	20	640
	EN 14399-4 (HV) - M20x240 - 10.9 HDG	M20	240	32	213 - 218	320	120	172	20	640
	EN 14399-4 (HV) - M20x250 - 10.9 HDG	M20	250	32	223 - 228	320	120	172	20	640
	EN 14399-4 (HV) - M20x260 - 10.9 HDG	M20	260	32	233 - 238	320	120	172	20	640
22	EN 14399-4 (HV) - M22x50 - 10.9 HDG	M22	50	36	22 - 27	440	60	212	25	1700
	EN 14399-4 (HV) - M22x55 - 10.9 HDG	M22	55	36	27 - 32	440	60	212	25	1700
	EN 14399-4 (HV) - M22x60 - 10.9 HDG	M22	60	36	32 - 37	440	60	212	25	1700
	EN 14399-4 (HV) - M22x65 - 10.9 HDG	M22	65	36	37 - 42	440	60	212	25	1700
	EN 14399-4 (HV) - M22x70 - 10.9 HDG	M22	70	36	42 - 47	440	60	212	25	1275
	EN 14399-4 (HV) - M22x75 - 10.9 HDG	M22	75	36	47 - 52	440	90	212	25	1275
	EN 14399-4 (HV) - M22x80 - 10.9 HDG	M22	80	36	52 - 57	440	90	212	25	1275
	EN 14399-4 (HV) - M22x85 - 10.9 HDG	M22	85	36	57 - 62	440	90	212	25	1275
	EN 14399-4 (HV) - M22x90 - 10.9 HDG	M22	90	36	62 - 67	440	90	212	25	1275
	EN 14399-4 (HV) - M22x95 - 10.9 HDG	M22	95	36	67 - 72	440	90	212	25	1200
	EN 14399-4 (HV) - M22x100 - 10.9 HDG	M22	100	36	72 - 77	440	90	212	25	1200
	EN 14399-4 (HV) - M22x105 - 10.9 HDG	M22	105	36	77 - 82	440	90	212	25	1200
	EN 14399-4 (HV) - M22x110 - 10.9 HDG	M22	110	36	82 - 87	440	90	212	25	1200
	EN 14399-4 (HV) - M22x115 - 10.9 HDG	M22	115	36	87 - 92	440	90	212	25	1200
	EN 14399-4 (HV) - M22x120 - 10.9 HDG	M22	120	36	92 - 97	440	90	212	20	960
	EN 14399-4 (HV) - M22x125 - 10.9 HDG	M22	125	36	97 - 102	440	90	212	20	960
	EN 14399-4 (HV) - M22x130 - 10.9 HDG	M22	130	36	102 - 107	440	90	212	20	960
	EN 14399-4 (HV) - M22x135 - 10.9 HDG	M22	135	36	107 - 112	440	90	212	20	960
	EN 14399-4 (HV) - M22x140 - 10.9 HDG	M22	140	36	112 - 117	440	90	212	20	960
	EN 14399-4 (HV) - M22x145 - 10.9 HDG	M22	145	36	117 - 122	440	90	212	20	960
	EN 14399-4 (HV) - M22x150 - 10.9 HDG	M22	150	36	122 - 127	440	90	212	20	960
	EN 14399-4 (HV) - M22x155 - 10.9 HDG	M22	155	36	127 - 132	440	90	212	20	960
	EN 14399-4 (HV) - M22x160 - 10.9 HDG	M22	160	36	132 - 137	440	120	212	20	960
	EN 14399-4 (HV) - M22x165 - 10.9 HDG	M22	165	36	137 - 142	440	120	212	20	960
	EN 14399-4 (HV) - M22x170 - 10.9 HDG	M22	170	36	142 - 147	440	120	212	10	850
	EN 14399-4 (HV) - M22x175 - 10.9 HDG	M22	175	36	147 - 152	440	120	212	10	850
	EN 14399-4 (HV) - M22x180 - 10.9 HDG	M22	180	36	152 - 157	440	120	212	10	850
	EN 14399-4 (HV) - M22x185 - 10.9 HDG	M22	185	36	157 - 162	440	120	212	10	850
	EN 14399-4 (HV) - M22x190 - 10.9 HDG	M22	190	36	162 - 167	440	120	212	10	850
	EN 14399-4 (HV) - M22x195 - 10.9 HDG	M22	195	36	167 - 172	440	120	212	10	850
	EN 14399-4 (HV) - M22x200 - 10.9 HDG	M22	200	36	172 - 177	440	120	212	10	850
	EN 14399-4 (HV) - M22x210 - 10.9 HDG	M22	210	36	182 - 187	440	120	212	10	850
	EN 14399-4 (HV) - M22x220 - 10.9 HDG	M22	220	36	192 - 197	440	120	212	10	850

HV ВИСОКОМІЦНІ БОЛТОВІ З'ЄДНАННЯ ДЛЯ ПОПЕРЕДНЬОГО НАПРУЖЕННЯ (продовження)

Роз- мір	Артикул	Різьба	Довжина	Ключ, S	Довжина затиску, Σt	МА	Додатко- вий кут повороту	Fv	Упаковка	Палета
			мм	мм	мм	Нм	°	кН	шт.	шт.
22	EN 14399-4 (HV) - M22x230 - 10.9 HDG	M22	230	36	202 - 207	440	120	212	10	850
	EN 14399-4 (HV) - M22x240 - 10.9 HDG	M22	240	36	212 - 217	440	120	212	10	850
24	EN 14399-4 (HV) - M24x55 - 10.9 HDG	M24	50	41	19 - 24	560	60	247	25	1700
	EN 14399-4 (HV) - M24x55 - 10.9 HDG	M24	55	41	24 - 29	560	60	247	25	1700
	EN 14399-4 (HV) - M24x60 - 10.9 HDG	M24	60	41	29 - 34	560	60	247	25	1700
	EN 14399-4 (HV) - M24x65 - 10.9 HDG	M24	65	41	34 - 39	560	60	247	25	1275
	EN 14399-4 (HV) - M24x70 - 10.9 HDG	M24	70	41	39 - 44	560	60	247	25	1275
	EN 14399-4 (HV) - M24x75 - 10.9 HDG	M24	75	41	44 - 49	560	60	247	25	1275
	EN 14399-4 (HV) - M24x80 - 10.9 HDG	M24	80	41	49 - 54	560	90	247	25	1275
	EN 14399-4 (HV) - M24x85 - 10.9 HDG	M24	85	41	54 - 59	560	90	247	25	1275
	EN 14399-4 (HV) - M24x90 - 10.9 HDG	M24	90	41	59 - 64	560	90	247	25	1275
	EN 14399-4 (HV) - M24x95 - 10.9 HDG	M24	95	41	64 - 69	560	90	247	25	1200
	EN 14399-4 (HV) - M24x100 - 10.9 HDG	M24	100	41	69 - 74	560	90	247	25	1200
	EN 14399-4 (HV) - M24x105 - 10.9 HDG	M24	105	41	74 - 79	560	90	247	25	1200
	EN 14399-4 (HV) - M24x110 - 10.9 HDG	M24	110	41	79 - 84	560	90	247	25	1200
	EN 14399-4 (HV) - M24x115 - 10.9 HDG	M24	115	41	84 - 89	560	90	247	25	800
	EN 14399-4 (HV) - M24x120 - 10.9 HDG	M24	120	41	89 - 94	560	90	247	20	960
	EN 14399-4 (HV) - M24x125 - 10.9 HDG	M24	125	41	94 - 99	560	90	247	20	960
	EN 14399-4 (HV) - M24x130 - 10.9 HDG	M24	130	41	99 - 104	560	90	247	20	960
	EN 14399-4 (HV) - M24x135 - 10.9 HDG	M24	135	41	104 - 109	560	90	247	20	960
	EN 14399-4 (HV) - M24x140 - 10.9 HDG	M24	140	41	109 - 114	560	90	247	20	960
	EN 14399-4 (HV) - M24x145 - 10.9 HDG	M24	145	41	114 - 119	560	90	247	20	640
	EN 14399-4 (HV) - M24x150 - 10.9 HDG	M24	150	41	119 - 124	560	90	247	20	640
	EN 14399-4 (HV) - M24x155 - 10.9 HDG	M24	155	41	124 - 129	560	90	247	20	640
	EN 14399-4 (HV) - M24x160 - 10.9 HDG	M24	160	41	129 - 134	560	90	247	20	640
	EN 14399-4 (HV) - M24x165 - 10.9 HDG	M24	165	41	134 - 139	560	90	247	20	640
	EN 14399-4 (HV) - M24x170 - 10.9 HDG	M24	170	41	139 - 144	560	90	247	10	850
	EN 14399-4 (HV) - M24x175 - 10.9 HDG	M24	175	41	144 - 149	560	120	247	10	850
	EN 14399-4 (HV) - M24x180 - 10.9 HDG	M24	180	41	149 - 154	560	120	247	10	850
	EN 14399-4 (HV) - M24x185 - 10.9 HDG	M24	185	41	154 - 159	560	120	247	10	850
	EN 14399-4 (HV) - M24x190 - 10.9 HDG	M24	190	41	159 - 164	560	120	247	10	850
	EN 14399-4 (HV) - M24x195 - 10.9 HDG	M24	195	41	164 - 169	560	120	247	10	850
	EN 14399-4 (HV) - M24x200 - 10.9 HDG	M24	200	41	169 - 174	560	120	247	10	850
	EN 14399-4 (HV) - M24x210 - 10.9 HDG	M24	210	41	179 - 184	560	120	247	10	850
	EN 14399-4 (HV) - M24x220 - 10.9 HDG	M24	220	41	189 - 194	560	120	247	10	850
	EN 14399-4 (HV) - M24x230 - 10.9 HDG	M24	230	41	199 - 204	560	120	247	10	850
	EN 14399-4 (HV) - M24x240 - 10.9 HDG	M24	240	41	209 - 214	560	120	247	10	850
27	EN 14399-4 (HV) - M27x60 - 10.9 HDG	M27	60	46	26 - 31	820	60	321	25	850
	EN 14399-4 (HV) - M27x65 - 10.9 HDG	M27	65	46	31 - 36	820	60	321	25	850
	EN 14399-4 (HV) - M27x70 - 10.9 HDG	M27	70	46	36 - 41	820	60	321	25	850
	EN 14399-4 (HV) - M27x75 - 10.9 HDG	M27	75	46	41 - 46	820	60	321	25	850
	EN 14399-4 (HV) - M27x80 - 10.9 HDG	M27	80	46	46 - 51	820	60	321	25	850
	EN 14399-4 (HV) - M27x85 - 10.9 HDG	M27	85	46	51 - 56	820	60	321	25	850
	EN 14399-4 (HV) - M27x90 - 10.9 HDG	M27	90	46	56 - 61	820	90	321	25	800
	EN 14399-4 (HV) - M27x95 - 10.9 HDG	M27	95	46	61 - 66	820	90	321	25	800
	EN 14399-4 (HV) - M27x100 - 10.9 HDG	M27	100	46	66 - 71	820	90	321	25	800
	EN 14399-4 (HV) - M27x105 - 10.9 HDG	M27	105	46	71 - 76	820	90	321	25	800
	EN 14399-4 (HV) - M27x110 - 10.9 HDG	M27	110	46	76 - 81	820	90	321	25	800
	EN 14399-4 (HV) - M27x115 - 10.9 HDG	M27	115	46	81 - 86	820	90	321	25	800
	EN 14399-4 (HV) - M27x120 - 10.9 HDG	M27	120	46	86 - 91	820	90	321	20	640
	EN 14399-4 (HV) - M27x125 - 10.9 HDG	M27	125	46	91 - 96	820	90	321	20	640
	EN 14399-4 (HV) - M27x130 - 10.9 HDG	M27	130	46	96 - 101	820	90	321	20	640
	EN 14399-4 (HV) - M27x135 - 10.9 HDG	M27	135	46	101 - 106	820	90	321	20	640
	EN 14399-4 (HV) - M27x140 - 10.9 HDG	M27	140	46	106 - 111	820	90	321	20	640
	EN 14399-4 (HV) - M27x145 - 10.9 HDG	M27	145	46	111 - 116	820	90	321	20	640
	EN 14399-4 (HV) - M27x150 - 10.9 HDG	M27	150	46	116 - 121	820	90	321	20	640
	EN 14399-4 (HV) - M27x155 - 10.9 HDG	M27	155	46	121 - 126	820	90	321	10	320
	EN 14399-4 (HV) - M27x160 - 10.9 HDG	M27	160	46	126 - 131	820	90	321	10	320
	EN 14399-4 (HV) - M27x165 - 10.9 HDG	M27	165	46	131 - 136	820	90	321	10	320
	EN 14399-4 (HV) - M27x170 - 10.9 HDG	M27	170	46	136 - 141	820	90	321	10	320
	EN 14399-4 (HV) - M27x175 - 10.9 HDG	M27	175	46	141 - 146	820	90	321	10	320
	EN 14399-4 (HV) - M27x180 - 10.9 HDG	M27	180	46	146 - 151	820	90	321	10	320

HV ВИСОКОМІЦНІ БОЛТОВІ З'ЄДНАННЯ ДЛЯ ПОПЕРЕДНЬОГО НАПРУЖЕННЯ (продовження)

Роз- мір	Артикул	Різьба	Довжина	Ключ, S	Довжина затиску, St	MA	Додатко- вий кут повороту	Fv	Упаковка	Палета
			мм	мм	мм	Нм	°	кН	шт.	шт.
27	EN 14399-4 (HV) - M27x185 - 10.9 HDG	M27	185	46	151 - 156	820	90	321	10	320
	EN 14399-4 (HV) - M27x190 - 10.9 HDG	M27	190	46	156 - 161	820	90	321	10	320
	EN 14399-4 (HV) - M27x195 - 10.9 HDG	M27	195	46	161 - 166	820	120	321	10	320
	EN 14399-4 (HV) - M27x200 - 10.9 HDG	M27	200	46	166 - 171	820	120	321	10	320
	EN 14399-4 (HV) - M27x210 - 10.9 HDG	M27	210	46	176 - 181	820	120	321	10	320
	EN 14399-4 (HV) - M27x220 - 10.9 HDG	M27	220	46	186 - 191	820	120	321	10	320
	EN 14399-4 (HV) - M27x230 - 10.9 HDG	M27	230	46	196 - 201	820	120	321	10	320
30	EN 14399-4 (HV) - M30x70 - 10.9 HDG	M30	70	50	34 - 39	1100	60	393	10	850
	EN 14399-4 (HV) - M30x75 - 10.9 HDG	M30	75	50	39 - 44	1100	60	393	10	850
	EN 14399-4 (HV) - M30x80 - 10.9 HDG	M30	80	50	44 - 49	1100	60	393	10	850
	EN 14399-4 (HV) - M30x85 - 10.9 HDG	M30	85	50	49 - 54	1100	60	393	10	850
	EN 14399-4 (HV) - M30x90 - 10.9 HDG	M30	90	50	54 - 59	1100	60	393	10	680
	EN 14399-4 (HV) - M30x95 - 10.9 HDG	M30	95	50	59 - 64	1100	60	393	10	680
	EN 14399-4 (HV) - M30x100 - 10.9 HDG	M30	100	50	64 - 69	1100	90	393	10	680
	EN 14399-4 (HV) - M30x105 - 10.9 HDG	M30	105	50	69 - 74	1100	90	393	10	680
	EN 14399-4 (HV) - M30x110 - 10.9 HDG	M30	110	50	74 - 79	1100	90	393	10	680
	EN 14399-4 (HV) - M30x115 - 10.9 HDG	M30	115	50	79 - 84	1100	90	393	10	680
	EN 14399-4 (HV) - M30x120 - 10.9 HDG	M30	120	50	84 - 89	1100	90	393	10	680
	EN 14399-4 (HV) - M30x125 - 10.9 HDG	M30	125	50	89 - 94	1100	90	393	10	510
	EN 14399-4 (HV) - M30x130 - 10.9 HDG	M30	130	50	94 - 99	1100	90	393	10	510
	EN 14399-4 (HV) - M30x135 - 10.9 HDG	M30	135	50	99 - 104	1100	90	393	10	510
	EN 14399-4 (HV) - M30x140 - 10.9 HDG	M30	140	50	104 - 109	1100	90	393	10	510
	EN 14399-4 (HV) - M30x145 - 10.9 HDG	M30	145	50	109 - 114	1100	90	393	10	510
	EN 14399-4 (HV) - M30x150 - 10.9 HDG	M30	150	50	114 - 119	1100	90	393	10	510
	EN 14399-4 (HV) - M30x155 - 10.9 HDG	M30	155	50	119 - 124	1100	90	393	10	510
	EN 14399-4 (HV) - M30x160 - 10.9 HDG	M30	160	50	124 - 129	1100	90	393	10	510
	EN 14399-4 (HV) - M30x165 - 10.9 HDG	M30	165	50	129 - 134	1100	90	393	5	375
	EN 14399-4 (HV) - M30 x170 -10.9 HDG	M300	170	50	134 - 139	1100	90	393	5	375
	EN 14399-4 (HV) - M30x175 - 10.9 HDG	M30	175	50	139 - 144	1100	90	393	5	375
	EN 14399-4 (HV) -M30 x180 -10.9 HDG	M300	180	50	144 - 149	1100	90	393	5	375
	EN 14399-4 (HV) - M30x185 - 10.9 HDG	M30	185	50	149 - 154	1100	90	393	5	255
	EN 14399-4 (HV) -M30 x190 -10.9 HDG	M300	190	50	154 - 159	1100	90	393	5	255
	EN 14399-4 (HV) - M30x195 - 10.9 HDG	M30	195	50	159 - 164	1100	90	393	5	255
	EN 14399-4 (HV) -M30 x200 -10.9 HDG	M300	200	50	164 - 169	1100	90	393	5	255
	EN 14399-4 (HV) -M30 x210 -10.9 HDG	M300	210	50	174 - 179	1100	90	393	5	160
	EN 14399-4 (HV) -M30 x220 -10.9 HDG	M300	220	50	184 - 189	1100	120	393	5	160
	EN 14399-4 (HV) -M30 x230 -10.9 HDG	M300	230	50	194 - 199	1100	120	393	5	160
	EN 14399-4 (HV) -M30 x240 -10.9 HDG	M300	240	50	204 - 209	1100	120	393	5	160
	EN 14399-4 (HV) - M36x85 - 10.9 HDG	M30	85	60	43 - 48	2000	60	572	5	340
36	EN 14399-4 (HV) - M36x90 - 10.9 HDG	M36	90	60	48 - 53	2000	60	572	5	340
	EN 14399-4 (HV) - M36x95 - 10.9 HDG	M36	95	60	53 - 58	2000	60	572	5	340
	EN 14399-4 (HV) - M36x100 - 10.9 HDG	M36	100	60	58 - 63	2000	60	572	5	340
	EN 14399-4 (HV) - M36x105 - 10.9 HDG	M36	105	60	63 - 68	2000	60	572	5	340
	EN 14399-4 (HV) - M36x110 - 10.9 HDG	M36	110	60	68 - 73	2000	60	572	5	340
	EN 14399-4 (HV) - M36x115 - 10.9 HDG	M36	115	60	73 - 78	2000	90	572	5	340
	EN 14399-4 (HV) - M36x120 - 10.9 HDG	M36	120	60	78 - 83	2000	90	572	5	340
	EN 14399-4 (HV) - M36x125 - 10.9 HDG	M36	125	60	83 - 88	2000	90	572	5	340
	EN 14399-4 (HV) - M36x130 - 10.9 HDG	M36	130	60	88 - 93	2000	90	572	5	340
	EN 14399-4 (HV) - M36x135 - 10.9 HDG	M36	135	60	93 - 98	2000	90	572	5	340
	EN 14399-4 (HV) - M36x140 - 10.9 HDG	M36	140	60	98 - 103	2000	90	572	5	340
	EN 14399-4 (HV) - M36x145 - 10.9 HDG	M36	145	60	103 - 108	2000	90	572	5	340
	EN 14399-4 (HV) - M36x150 - 10.9 HDG	M36	150	60	108 - 113	2000	90	572	5	340
	EN 14399-4 (HV) - M36x155 - 10.9 HDG	M36	155	60	113 - 118	2000	90	572	5	340
	EN 14399-4 (HV) - M36x160 - 10.9 HDG	M36	160	60	118 - 123	2000	90	572	5	340
	EN 14399-4 (HV) - M36x165 - 10.9 HDG	M36	165	60	123 - 128	2000	90	572	5	340
	EN 14399-4 (HV) - M36x170 - 10.9 HDG	M36	170	60	128 - 133	2000	90	572	5	255
	EN 14399-4 (HV) - M36x175 - 10.9 HDG	M36	175	60	133 - 138	2000	90	572	5	255
	EN 14399-4 (HV) - M36x180 - 10.9 HDG	M36	180	60	138 - 143	2000	90	572	5	255
	EN 14399-4 (HV) - M36x185 - 10.9 HDG	M36	185	60	143 - 148	2000	90	572	5	255
	EN 14399-4 (HV) - M36x190 - 10.9 HDG	M36	190	60	148 - 153	2000	90	572	5	160
	EN 14399-4 (HV) - M36x195 - 10.9 HDG	M36	195	60	153 - 158	2000	90	572	5	160
	EN 14399-4 (HV) - M36x200 - 10.9 HDG	M36	200	60	158 - 163	2000	90	572	5	160

HV ВИСОКОМІЦНІ БОЛТОВІ З'ЄДНАННЯ ДЛЯ ПОПЕРЕДНЬОГО НАПРУЖЕННЯ (продовження)

Розмір	Гайка				Шайба			
	Артикул	Різьба	Упаковка	Палета	Артикул	Діаметр отвору	Упаковка	Палета
			шт.	шт.		мм	шт.	шт.
12	EN 14399-4 (HV)-M12-10Z HDG+MoS2	M12	200,0	20000	EN 14399-6 (HV)-300HV HDG-M12	13	200,0	44800
16	EN 14399-4 (HV)-M16-10Z HDG+MoS2	M16	100,0	10000	EN 14399-6 (HV)-300HV HDG-M16	17	200,0	44800
20	EN 14399-4 (HV)-M20-10Z HDG+MoS2	M20	100,0	7500	EN 14399-6 (HV)-300HV HDG-M20	21	200,0	20000
22	EN 14399-4 (HV)-M22-10Z HDG+MoS2	M22	50,0	5100	EN 14399-6 (HV)-300HV HDG-M22	23	200,0	20000
24	EN 14399-4 (HV)-M24-10Z HDG+MoS2	M24	50,0	3750	EN 14399-6 (HV)-300HV HDG-M24	25	200,0	25000
27	EN 14399-4 (HV)-M27-10Z HDG+MoS2	M27	50,0	2550	EN 14399-6 (HV)-300HV HDG-M27	28	100,0	7500
30	EN 14399-4 (HV)-M30-10Z HDG+MoS2	M30	50,0	2550	EN 14399-6 (HV)-300HV HDG-M30	31	100,0	7500
36	EN 14399-4 (HV)-M36-10Z HDG+MoS2	M36	25,0	1 275	EN 14399-6 (HV)-300HV HDG-M36	36	100,0	6250

3 різні типи упаковки для болтових з'єднань HV:

- компоненти, упаковані в окремі коробки (представлені вище)
- компоненти, упаковані в одну коробку
- компоненти, зібрані та упаковані в одну коробку

HV СПОСОБИ КОМПЛЕКТАЦІЇ БОЛТОВИХ З'ЄДНАНЬ

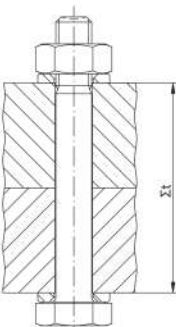
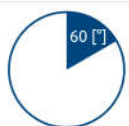
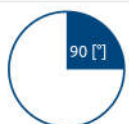
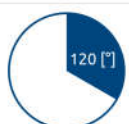
Сила затягування $F_{p,c} = 0,7 \cdot f_{ub} \cdot A_s$									
		M12	M16	M20	M22	M24	M27	M30	M36
A_s	мм²	84,3	157	245	303	353	459	561	817
$F_{p,c}$	кН	59	110	172	212	247	321	393	572

1. Комбінований метод - k-клас K1 згідно з EN 1090-2

$0,10 \leq k \leq 0,23$ $M_{c1} = 0,125 \cdot d \cdot F_{p,c}$									
Перший етап затягування									
		M12	M16	M20	M22	M24	M27	M30	M36
$0,75 M_{c1}^*$	МПа	70	170	320	440	560	820	1100	2000

* Значення були округлені, щоб полегшити налаштування динамометричного ключа в умовах будови

Другий етап затягування

Загальна номінальна товщина Σt деталей, що з'єднуються (включаючи усі шайби); d - номінальний діаметр болта		Додатковий кут / частина обертання на другому етапі затягування		
	$\Sigma t < 2d$	Кут [°]	60	
		Частина обертання [-]	1/6	
	$2d \leq \Sigma t \leq 6d$	Кут [°]	90	
		Частина обертання [-]	1/4	
	$6d \leq \Sigma t \leq 10d$	Кут [°]	120	
		Кут [°]	1/3	

Приклад розрахунку комбінованого методу.
Для болта M20 x 100 зі значенням коефіцієнта K 0,12

Перший етап затягування	Виберіть із таблиці першого етапу: 320 [Нм]
Другий етап затягування	Для болта M20 x 100 значення Σt становить 73-78 [мм]
	$\Sigma t / d \approx 73/20 = 3,65$ та $78/20 = 3,9$, отже $2d \leq \Sigma t \leq 6d$
	Додатковий кут на другому етапі затягування становить 90 [°]

NV ВИСОКОМІЦНІ БОЛТОВІ З'ЄДНАННЯ ДЛЯ ПОПЕРЕДНЬОГО НАПРУЖЕННЯ (продовження)

2. Метод крутного моменту - k-клас K2 згідно з EN 1090-2

$$0,10 \leq k_m \leq 0,23$$

$$V_k \leq 0,06$$

$$M_{t,2} = k_m \cdot d \cdot F_{p,C}$$

Перший етап затягування	$0,75 \cdot M_{t,2}$ [Нм]
Другий етап затягування	$1,1 \cdot M_{t,2}$ [Нм]
Приклад розрахунку методу контролю крутного моменту. Для болта M20 x 100 зі значенням k_m 0,123 та V_k 0,048	
	$M_{t,2} = 0,123 \cdot 20 \cdot 172 = 422$ [Нм]
Перший етап затягування	$0,75 \cdot M_{t,2} = 316$ [Нм]
Другий етап затягування	$1,1 \cdot M_{t,2} = 464$ [Нм]

3. Приклад розрахунку методу контролю крутного моменту. Для болта M20 x 100 зі значенням k_m 0,123 та V_k 0,048

Потрібне попереднє напруження $F_{p,C}^* = 0,7 \cdot f_{yk} \cdot A_s$ [кН]

		M12	M16	M20	M22	M24	M27	M30	M36
$F_{p,C}^*$	кН	50	100	160	190	220	290	350	510
Перший етап затягування									
$0,75 \cdot M_A$	Нм	75	190	340	490	600	940	1240	2100
Другий етап затягування									
M_A	Нм	100	250	450	650	800	1250	1650	2800

У з'єднаннях категорій B, C та E, граничний стан яких залежить від величини зусилля попереднього напруження F_p , $C = 0,7 \cdot f_{ub} \cdot A_s$ рекомендується затягувати болти k-класу комбінованим методом K1 згідно EN 1090-2. В інших випадках може бути зменшене значення сили попереднього напруження F_p , $C^* = 0,7 \cdot f_{ub} \cdot A_s$ та модифікований метод контрольованого моменту затягування



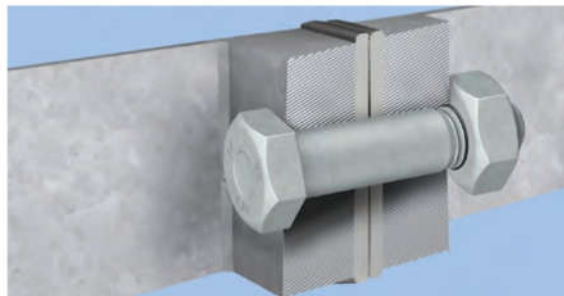
SB БОЛТОВІ З'ЄДНАННЯ БЕЗ ПОПЕРЕДНЬОГО НАПРУЖЕННЯ

SB Комплект (болт і гайка) відповідно до EN 15048



ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРЕВАГИ

- Ідеально підібрана різьба дозволяє легко комплектувати вручну
- Передбачена процедура складання болтів SB виробником, збільшує самофіксацію різьби
- Забезпечення процедури складання болтів SB згідно вимог DAST - Richtlinie 024 / DIN EN 1993-1-8 / NA.
- Можливість перевірки болтів під час складання, тестування коефіцієнта тертя та сили затискання з'єднання
- Кожна партія гайок випробовується в комплексному тесті згідно з EN 15048
- Система ERP забезпечує 100% ідентифікацію товару та доступ до результатів тестування
- Спеціальні вимоги до гайок - стабільність розмірів та покриття
- Прозора етикетка продукту інформує про основні параметри товару та значення, необхідні для комплектування
- Гарантія якості SB підтверджена сертифікатом CQI-9
- Рівномірне гаряче цинкування забезпечує стійкість до корозії
- Підтримка клієнтів командою лабораторії, допомога у виборі методів комплектування
- Набори постачаються в одній упаковці, комфорт під час складання



КАТЕГОРІЇ БОЛТОВИХ З'ЄДНАНЬ

Болтове з'єднання на зріз:

- Категорія A:
Несучий тип болтового з'єднання

Болтове з'єднання на розтягування:

- Категорія D:
без попереднього напруження

ЗАСТОСУВАННЯ

- Зали
- Мости
- Торгові центри
- Покрівельні конструкції
- Внутрішні будівельні каркаси з великим боковим розмахом
- Багаторівневі парковки
- Вітрові турбіни
- Промислове обладнання

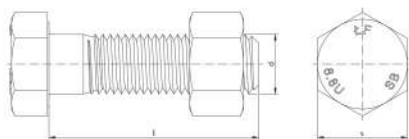
СХВАЛЕННЯ ТА СЕРТИФІКАТИ

- Номер DoP 2018/05/02-CPR/8.8
- Свідоцтво No 0045-CPR-1145/1
- Сертифікат відповідності EN 1090-2
- Сертифікат відповідності EN 15048
- Сертифікат відповідності IATF 16949
- Сертифікат відповідності ISO 9001
- Сертифікат відповідності ISO 14001
- Сертифікат відповідності AD 2000



Посібник користувача

ISO 4014 + ISO 4032



Розмір	Артикул	Різьба	Довжина	Ключ, S	Діаметр отвору	Упаковка	Палета
			мм	мм	мм	шт.	шт.
10	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M10x40 - 8.8U HDG	M10	40	16	11	100	7500
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M10x45 - 8.8U HDG	M10	45	16	11	100	7500
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M10x50 - 8.8U HDG	M10	50	16	11	100	7500
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M10x55 - 8.8U HDG	M10	55	16	11	100	7500
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M10x60 - 8.8U HDG	M10	60	16	11	100	7500
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M10x65 - 8.8U HDG	M10	65	16	11	100	7500
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M10x70 - 8.8U HDG	M10	70	16	11	100	7500
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M10x75 - 8.8U HDG	M10	75	16	11	100	7500
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M10x80 - 8.8U HDG	M10	80	16	11	100	5100
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M10x85 - 8.8U HDG	M10	85	16	11	100	5100
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M10x90 - 8.8U HDG	M10	90	16	11	100	5100
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M10x95 - 8.8U HDG	M10	95	16	11	100	5100
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M10x100 - 8.8U HDG	M10	100	16	11	100	5100

SB

**БОЛТОВІ З'ЄДНАННЯ
БЕЗ ПОПЕРЕДНЬОГО НАПРУЖЕННЯ (продовження)**

Розмір	Артикул	Різьба	Довжина	Ключ, S	Діаметр отвору	Упаковка	Палета
			мм	мм	мм	шт.	шт.
10	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M10x105 - 8.8U HDG	M10	105	16	11	50	3750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M10x110 - 8.8U HDG	M10	110	16	11	50	3750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M10x115 - 8.8U HDG	M10	115	16	11	50	3750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M10x120 - 8.8U HDG	M10	120	16	11	50	3750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M10x125 - 8.8U HDG	M10	125	16	11	50	3750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M10x130 - 8.8U HDG	M10	130	16	11	50	3750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M10x135 - 8.8U HDG	M10	135	16	11	50	3750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M10x140 - 8.8U HDG	M10	140	16	11	50	3750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M10x145 - 8.8U HDG	M10	145	16	11	50	3750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M10x150 - 8.8U HDG	M10	150	16	11	50	3750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M10x155 - 8.8U HDG	M10	155	16	11	50	3750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M10x160 - 8.8U HDG	M10	160	16	11	50	3750
12	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M12x50 - 8.8U HDG	M12	50	18	13	100	7500
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M12x55 - 8.8U HDG	M12	55	18	13	100	7500
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M12x60 - 8.8U HDG	M12	60	18	13	100	7500
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M12x65 - 8.8U HDG	M12	65	18	13	50	3750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M12x70 - 8.8U HDG	M12	70	18	13	50	3750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M12x75 - 8.8U HDG	M12	75	18	13	50	3750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M12x80 - 8.8U HDG	M12	80	18	13	50	3750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M12x85 - 8.8U HDG	M12	85	18	13	50	3750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M12x90 - 8.8U HDG	M12	90	18	13	50	3750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M12x95 - 8.8U HDG	M12	95	18	13	50	3750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M12x100 - 8.8U HDG	M12	100	18	13	50	3750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M12x105 - 8.8U HDG	M12	105	18	13	50	3750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M12x110 - 8.8U HDG	M12	110	18	13	50	3750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M12x115 - 8.8U HDG	M12	115	18	13	50	3750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M12x120 - 8.8U HDG	M12	120	18	13	50	3750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M12x125 - 8.8U HDG	M12	125	18	13	50	3750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M12x130 - 8.8U HDG	M12	130	18	13	50	3750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M12x135 - 8.8U HDG	M12	135	18	13	50	3750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M12x140 - 8.8U HDG	M12	140	18	13	50	3750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M12x145 - 8.8U HDG	M12	145	18	13	50	3750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M12x150 - 8.8U HDG	M12	150	18	13	50	3750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M12x155 - 8.8U HDG	M12	155	18	13	25	1875
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M12x160 - 8.8U HDG	M12	160	18	13	25	1875
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M12x165 - 8.8U HDG	M12	165	18	13	25	1875
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M12x170 - 8.8U HDG	M12	170	18	13	25	1875
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M12x175 - 8.8U HDG	M12	175	18	13	25	1875
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M12x180 - 8.8U HDG	M12	180	18	13	25	1875
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M12x185 - 8.8U HDG	M12	185	18	13	25	1875
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M12x190 - 8.8U HDG	M12	190	18	13	25	1875
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M12x195 - 8.8U HDG	M12	195	18	13	25	1875
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M12x200 - 8.8U HDG	M12	200	18	13	25	1875
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M12x205 - 8.8U HDG	M12	205	18	13	25	1875
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M12x210 - 8.8U HDG	M12	210	18	13	25	1875
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M12x215 - 8.8U HDG	M12	215	18	13	25	1875
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M12x220 - 8.8U HDG	M12	220	18	13	25	1875
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M12x225 - 8.8U HDG	M12	225	18	13	25	1875
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M12x230 - 8.8U HDG	M12	230	18	13	25	1875
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M12x235 - 8.8U HDG	M12	235	18	13	25	1875
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M12x240 - 8.8U HDG	M12	240	18	13	25	1875
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M12x245 - 8.8U HDG	M12	245	18	13	25	1875
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M12x250 - 8.8U HDG	M12	250	18	13	25	1875
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M12x255 - 8.8U HDG	M12	255	18	13	25	1875
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M12x260 - 8.8U HDG	M12	260	18	13	25	1875

**SB БОЛТОВІ З'ЄДНАННЯ
БЕЗ ПОПЕРЕДНЬОГО НАПРУЖЕННЯ (продовження)**

Розмір	Артикул	Різьба	Довжина	Ключ, S	Діаметр отвору	Упаковка	Палета
			мм	мм	мм	шт.	шт.
16	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M16x55 - 8.8U HDG	M16	55	24	18	50	2550
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M16x60 - 8.8U HDG	M16	60	24	18	50	2550
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M16x65 - 8.8U HDG	M16	65	24	18	25	1875
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M16x70 - 8.8U HDG	M16	70	24	18	25	1875
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M16x75 - 8.8U HDG	M16	75	24	18	25	1875
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M16x80 - 8.8U HDG	M16	80	24	18	25	1875
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M16x85 - 8.8U HDG	M16	85	24	18	25	1875
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M16x90 - 8.8U HDG	M16	90	24	18	25	1875
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M16x95 - 8.8U HDG	M16	95	24	18	25	1875
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M16x100 - 8.8U HDG	M16	100	24	18	25	1875
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M16x105 - 8.8U HDG	M16	105	24	18	25	1875
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M16x110 - 8.8U HDG	M16	110	24	18	25	1875
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M16x115 - 8.8U HDG	M16	115	24	18	25	1875
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M16x120 - 8.8U HDG	M16	120	24	18	25	1875
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M16x125 - 8.8U HDG	M16	125	24	18	25	1875
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M16x130 - 8.8U HDG	M16	130	24	18	25	1875
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M16x135 - 8.8U HDG	M16	135	24	18	25	1875
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M16x140 - 8.8U HDG	M16	140	24	18	25	1875
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M16x145 - 8.8U HDG	M16	145	24	18	25	1875
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M16x150 - 8.8U HDG	M16	150	24	18	25	1875
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M16x155 - 8.8U HDG	M16	155	24	18	25	1875
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M16x160 - 8.8U HDG	M16	160	24	18	25	1875
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M16x165 - 8.8U HDG	M16	165	24	18	25	1875
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M16x170 - 8.8U HDG	M16	170	24	18	25	1875
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M16x175 - 8.8U HDG	M16	175	24	18	25	1875
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M16x180 - 8.8U HDG	M16	180	24	18	25	1875
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M16x185 - 8.8U HDG	M16	185	24	18	25	1875
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M16x190 - 8.8U HDG	M16	190	24	18	25	1875
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M16x195 - 8.8U HDG	M16	195	24	18	25	1875
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M16x200 - 8.8U HDG	M16	200	24	18	25	1875
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M16x205 - 8.8U HDG	M16	205	24	18	10	750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M16x210 - 8.8U HDG	M16	210	24	18	10	750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M16x215 - 8.8U HDG	M16	215	24	18	10	750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M16x220 - 8.8U HDG	M16	220	24	18	10	750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M16x225 - 8.8U HDG	M16	225	24	18	10	750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M16x230 - 8.8U HDG	M16	230	24	18	10	750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M16x235 - 8.8U HDG	M16	235	24	18	10	750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M16x240 - 8.8U HDG	M16	240	24	18	10	750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M16x245 - 8.8U HDG	M16	245	24	18	10	750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M16x250 - 8.8U HDG	M16	250	24	18	10	750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M16x255 - 8.8U HDG	M16	255	24	18	10	750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M16x260 - 8.8U HDG	M16	260	24	18	10	750
20	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M20x60 - 8.8U HDG	M20	60	30	22	25	1270
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M20x65 - 8.8U HDG	M20	65	30	22	25	1270
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M20x70 - 8.8U HDG	M20	70	30	22	25	1270
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M20x75 - 8.8U HDG	M20	75	30	22	25	1270
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M20x80 - 8.8U HDG	M20	80	30	22	25	1270
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M20x85 - 8.8U HDG	M20	85	30	22	25	1270
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M20x90 - 8.8U HDG	M20	90	30	22	25	1270
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M20x95 - 8.8U HDG	M20	95	30	22	25	1270
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M20x100 - 8.8U HDG	M20	100	30	22	25	1270
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M20x105 - 8.8U HDG	M20	105	30	22	25	1270
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M20x110 - 8.8U HDG	M20	110	30	22	25	1270
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M20x115 - 8.8U HDG	M20	115	30	22	25	1270
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M20x120 - 8.8U HDG	M20	120	30	22	25	1270
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M20x125 - 8.8U HDG	M20	125	30	22	25	1270

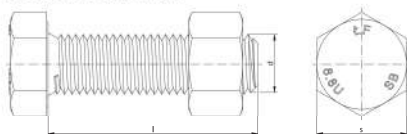
SB

**БОЛТОВІ З'ЄДНАННЯ
БЕЗ ПОПЕРЕДНЬОГО НАПРУЖЕННЯ (продовження)**

Розмір	Артикул	Різьба	Довжина	Ключ, S	Діаметр отвору	Упаковка	Палета
			мм	мм	мм	шт.	шт.
20	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M20x130 - 8.8U HDG	M20	130	30	22	25	1270
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M20x135 - 8.8U HDG	M20	135	30	22	25	1270
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M20x140 - 8.8U HDG	M20	140	30	22	25	1270
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M20x145 - 8.8U HDG	M20	145	30	22	25	1270
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M20x150 - 8.8U HDG	M20	150	30	22	25	1270
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M20x155 - 8.8U HDG	M20	155	30	22	10	750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M20x160 - 8.8U HDG	M20	160	30	22	10	750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M20x165 - 8.8U HDG	M20	165	30	22	10	750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M20x170 - 8.8U HDG	M20	170	30	22	10	750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M20x175 - 8.8U HDG	M20	175	30	22	10	750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M20x180 - 8.8U HDG	M20	180	30	22	10	750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M20x185 - 8.8U HDG	M20	185	30	22	10	750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M20x190 - 8.8U HDG	M20	190	30	22	10	750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M20x195 - 8.8U HDG	M20	195	30	22	10	750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M20x200 - 8.8U HDG	M20	200	30	22	10	750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M20x205 - 8.8U HDG	M20	205	30	22	10	750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M20x210 - 8.8U HDG	M20	210	30	22	10	750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M20x215 - 8.8U HDG	M20	215	30	22	10	750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M20x220 - 8.8U HDG	M20	220	30	22	10	750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M20x225 - 8.8U HDG	M20	225	30	22	10	750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M20x230 - 8.8U HDG	M20	230	30	22	10	750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M20x235 - 8.8U HDG	M20	235	30	22	10	750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M20x240 - 8.8U HDG	M20	240	30	22	10	750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M20x245 - 8.8U HDG	M20	245	30	22	10	750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M20x250 - 8.8U HDG	M20	250	30	22	10	750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M20x255 - 8.8U HDG	M20	255	30	22	10	750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M20x260 - 8.8U HDG	M20	260	30	22	10	750
24	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M24x75 - 8.8U HDG	M24	75	36	26	25	1875
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M24x80 - 8.8U HDG	M24	80	36	26	25	1875
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M24x85 - 8.8U HDG	M24	85	36	26	10	750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M24x90 - 8.8U HDG	M24	90	36	26	10	750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M24x95 - 8.8U HDG	M24	95	36	26	10	750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M24x100 - 8.8U HDG	M24	100	36	26	10	750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M24x105 - 8.8U HDG	M24	105	36	26	10	750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M24x110 - 8.8U HDG	M24	110	36	26	10	750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M24x115 - 8.8U HDG	M24	115	36	26	10	750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M24x120 - 8.8U HDG	M24	120	36	26	10	750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M24x125 - 8.8U HDG	M24	125	36	26	10	750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M24x130 - 8.8U HDG	M24	130	36	26	10	750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M24x135 - 8.8U HDG	M24	135	36	26	10	750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M24x140 - 8.8U HDG	M24	140	36	26	10	750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M24x145 - 8.8U HDG	M24	145	36	26	10	750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M24x150 - 8.8U HDG	M24	150	36	26	10	750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M24x155 - 8.8U HDG	M24	155	36	26	10	750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M24x160 - 8.8U HDG	M24	160	36	26	10	750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M24x165 - 8.8U HDG	M24	165	36	26	10	750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M24x170 - 8.8U HDG	M24	170	36	26	10	750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M24x175 - 8.8U HDG	M24	175	36	26	10	750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M24x180 - 8.8U HDG	M24	180	36	26	10	750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M24x185 - 8.8U HDG	M24	185	36	26	10	750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M24x190 - 8.8U HDG	M24	190	36	26	10	750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M24x195 - 8.8U HDG	M24	195	36	26	10	750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M24x200 - 8.8U HDG	M24	200	36	26	10	750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M24x205 - 8.8U HDG	M24	205	36	26	10	750
	EN 15048 (SB) (ISO 4014) - M24x210 - 8.8U HDG	M24	210	36	26	10	750

SB БОЛТОВІ З'ЄДНАННЯ БЕЗ ПОПЕРЕДНЬОГО НАПРУЖЕННЯ (продовження)

ISO 4017 + ISO 4032



Розмір	Артикул	Різьба	Довжина	Ключ, S	Діаметр отвору	Упаковка	Палета
			ММ	ММ	ММ	шт.	шт.
10	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M10x20 - 8.8U HDG	M10	20	16	11	200	15000
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M10x25 - 8.8U HDG	M10	25	16	11	200	15000
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M10x30 - 8.8U HDG	M10	30	16	11	200	15000
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M10x35 - 8.8U HDG	M10	35	16	11	100	7500
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M10x40 - 8.8U HDG	M10	40	16	11	100	7500
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M10x45 - 8.8U HDG	M10	45	16	11	100	7500
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M10x50 - 8.8U HDG	M10	50	16	11	100	7500
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M10x55 - 8.8U HDG	M10	55	16	11	100	7500
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M10x60 - 8.8U HDG	M10	60	16	11	100	7500
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M10x65 - 8.8U HDG	M10	65	16	11	100	7500
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M10x70 - 8.8U HDG	M10	70	16	11	100	7500
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M10x75 - 8.8U HDG	M10	75	16	11	100	7500
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M10x80 - 8.8U HDG	M10	80	16	11	100	7500
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M10x85 - 8.8U HDG	M10	85	16	11	100	7500
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M10x90 - 8.8U HDG	M10	90	16	11	100	7500
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M10x95 - 8.8U HDG	M10	95	16	11	100	7500
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M10x100 - 8.8U HDG	M10	100	16	11	100	7500
12	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M12x25 - 8.8U HDG	M12	25	18	13	100	7500
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M12x30 - 8.8U HDG	M12	30	18	13	100	7500
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M12x35 - 8.8U HDG	M12	35	18	13	100	7500
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M12x40 - 8.8U HDG	M12	40	18	13	100	7500
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M12x45 - 8.8U HDG	M12	45	18	13	100	7500
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M12x50 - 8.8U HDG	M12	50	18	13	100	7500
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M12x55 - 8.8U HDG	M12	55	18	13	100	7500
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M12x60 - 8.8U HDG	M12	60	18	13	100	7500
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M12x65 - 8.8U HDG	M12	65	18	13	50	7500
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M12x70 - 8.8U HDG	M12	70	18	13	50	7500
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M12x75 - 8.8U HDG	M12	75	18	13	50	7500
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M12x80 - 8.8U HDG	M12	80	18	13	50	7500
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M12x85 - 8.8U HDG	M12	85	18	13	50	7500
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M12x90 - 8.8U HDG	M12	90	18	13	50	7500
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M12x95 - 8.8U HDG	M12	95	18	13	50	7500
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M12x100 - 8.8U HDG	M12	100	18	13	50	7500
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M12x105 - 8.8U HDG	M12	105	18	13	50	2550
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M12x110 - 8.8U HDG	M12	110	18	13	50	2550
16	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M12x115 - 8.8U HDG	M12	115	18	13	50	2550
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M12x120 - 8.8U HDG	M12	120	18	13	50	2550
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M16x25 - 8.8U HDG	M16	25	24	18	50	3750
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M16x30 - 8.8U HDG	M16	30	24	18	50	3750
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M16x35 - 8.8U HDG	M16	35	24	18	50	3750
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M16x40 - 8.8U HDG	M16	40	24	18	50	3750
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M16x45 - 8.8U HDG	M16	45	24	18	50	3750

SB БОЛТОВІ З'ЄДНАННЯ БЕЗ ПОПЕРЕДНЬОГО НАПРУЖЕННЯ (продовження)

Розмір	Артикул	Різьба	Довжина	Ключ, S	Діаметр отвору	Упаковка	Палета
			мм	мм	мм	шт.	шт.
16	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M16x50 - 8.8U HDG	M16	50	24	18	50	3750
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M16x55 - 8.8U HDG	M16	55	24	18	50	3750
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M16x60 - 8.8U HDG	M16	60	24	18	50	3750
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M16x65 - 8.8U HDG	M16	65	24	18	25	3750
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M16x70 - 8.8U HDG	M16	70	24	18	25	3750
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M16x75 - 8.8U HDG	M16	75	24	18	25	3750
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M16x80 - 8.8U HDG	M16	80	24	18	25	3750
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M16x85 - 8.8U HDG	M16	85	24	18	25	3750
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M16x90 - 8.8U HDG	M16	90	24	18	25	3750
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M16x95 - 8.8U HDG	M16	95	24	18	25	3750
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M16x100 - 8.8U HDG	M16	100	24	18	25	3750
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M16x105 - 8.8U HDG	M16	105	24	18	25	3750
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M16x110 - 8.8U HDG	M16	110	24	18	25	3750
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M16x115 - 8.8U HDG	M16	115	24	18	25	3750
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M16x120 - 8.8U HDG	M16	120	24	18	25	3750
20	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M20x40 - 8.8U HDG	M20	40	30	22	25	1875
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M20x45 - 8.8U HDG	M20	45	30	22	25	1875
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M20x50 - 8.8U HDG	M20	50	30	22	25	1875
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M20x55 - 8.8U HDG	M20	55	30	22	25	1875
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M20x60 - 8.8U HDG	M20	60	30	22	25	1875
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M20x65 - 8.8U HDG	M20	65	30	22	25	1875
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M20x70 - 8.8U HDG	M20	70	30	22	25	1275
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M20x75 - 8.8U HDG	M20	75	30	22	25	1275
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M20x80 - 8.8U HDG	M20	80	30	22	25	1275
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M20x85 - 8.8U HDG	M20	85	30	22	25	1275
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M20x90 - 8.8U HDG	M20	90	30	22	25	1275
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M20x95 - 8.8U HDG	M20	95	30	22	25	1275
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M20x100 - 8.8U HDG	M20	100	30	22	25	1275
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M20x105 - 8.8U HDG	M20	105	30	22	25	1275
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M20x110 - 8.8U HDG	M20	110	30	22	25	1275
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M20x115 - 8.8U HDG	M20	115	30	22	25	1275
24	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M24x50 - 8.8U HDG	M24	50	36	26	25	1275
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M24x55 - 8.8U HDG	M24	55	36	26	25	1275
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M24x60 - 8.8U HDG	M24	60	36	26	25	1275
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M24x65 - 8.8U HDG	M24	65	36	26	25	1275
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M24x70 - 8.8U HDG	M24	70	36	26	25	1275
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M24x75 - 8.8U HDG	M24	75	36	26	25	1275
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M24x80 - 8.8U HDG	M24	80	36	26	25	1275
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M24x85 - 8.8U HDG	M24	85	36	26	10	1275
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M24x90 - 8.8U HDG	M24	90	36	26	10	1275
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M24x95 - 8.8U HDG	M24	95	36	26	10	1275
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M24x100 - 8.8U HDG	M24	100	36	26	10	1275
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M24x105 - 8.8U HDG	M24	105	36	26	10	1275
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M24x110 - 8.8U HDG	M24	110	36	26	10	1275
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M24x115 - 8.8U HDG	M24	115	36	26	10	1275
	EN 15048 (SB) (ISO 4017) - M24x120 - 8.8U HDG	M24	120	36	26	10	1275

SB БОЛТОВІ З'ЄДНАННЯ БЕЗ ПОПЕРЕДНЬОГО НАПРУЖЕННЯ (продовження)

КОМПЛЕКТ SB - З'ЄДНАННЯ З КРУТНИМ МОМЕНТОМ ✓

1. Значення передбачуваного натягування при використанні крутного моменту на етапах 1 і 2

	M10	M12	M16	M20	M24
Етап 1 [Нм] *	30	50	120	240	350
Етап 2 [Нм] *	55	100	240	470	700
мін. $F_{p,c}$ [кН]	28	40	75	118	145

* Значення крутних моментів є результатом отриманого коефіцієнта тертя в випробуваннях, де було забезпечено постійне значення опорної поверхні болта

1.1. Затягування - перший етап	а) Встановіть для ключа значення крутного моменту, наведене в „Етап 1” у таблиці 1. (наприклад, для болта M16 це 120 [Нм]). б) Перший етап затягування повинен бути виконаний для всіх болтів в одному з'єднанні, перш ніж переходити до другого етапу затягування. Детальна інформація - див. Посібник SB на www.klfs.pl.
1.1. Затягування - другий етап	а) Встановіть для ключа значення крутного моменту, вказане в „Етап 2” в Таблиці 1 (наприклад, для болта M16 це 240 [Нм]). б) Перший етап затягування повинен бути виконаний для всіх болтів в одному з'єднанні. Детальна інформація - див. Посібник SB на www.klfs.pl.

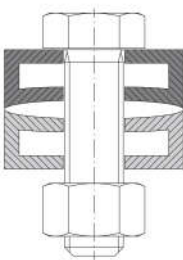
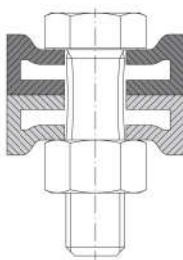
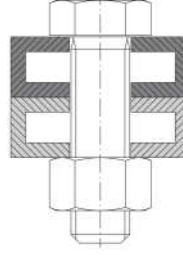
2. Значення крутного моменту та затискної сили на основі стандартних вимог DAST - Richtlinie 024 / DIN EN 1993-1-8 / NA

	M10	M12	M16	M20	M24
Етап [Нм] *	45	85	225	440	715
мін. $F_{p,c}$ * [кН] ^b	22	35	70	110	150

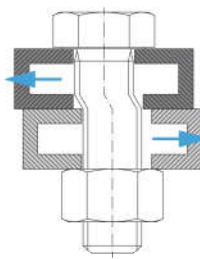
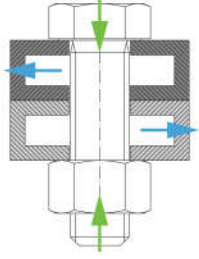
* Значення крутних моментів є результатом отриманого коефіцієнта тертя в випробуваннях, де забезпечувалося постійне значення опорної поверхні болта.

^b зменшене значення сили попереднього напруження F_p , $C^* = 0,7 * f_{yb} * A_s$ та може бути використаний модифікований метод контрольованого моменту затягування.

Повторюваність складання

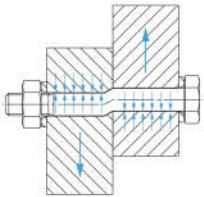
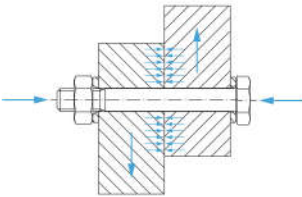
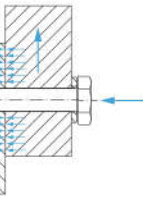
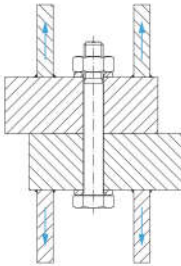
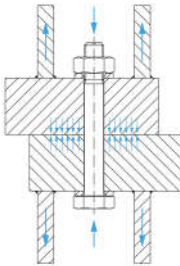
Замалий крутний момент, відсутність зчеплення між елементами X 	Крутний момент занадто великий, деформація болта і з'єднаних елементів X 	Крутний момент, зазначений виробником, стабільність з'єднання ✓ 
---	---	--

Збільшення самоконтрування різьбової гайки

Неправильно підібраний момент монтажу, напруги зсуву та ризик ослаблення гайки X 	Правильно підібраний момент монтажу, забезпечена жорсткість з'єднання і самофіксація різьби ✓ 
---	--

HV/SB

БОЛТОВІ З'ЄДНАННЯ БЕЗ ПОПЕРЕДЬНОГО НАПРУЖЕННЯ

Категорії болтових з'єднань				
Болтове з'єднання на зрізі:			Болтове з'єднання на розтягування	
A (Несучий тип)	B (Стійкий до ковзання при граничному стані експлуатації)	C (Стійкий до ковзання при граничному стані)	D (Без попереднього напруження)	E (З попереднім напруженням)
$F_{v,Ed} \leq F_{v,Rd}$ $F_{v,Ed} \leq F_{b,Rd}$	$F_{v,Ed,ser} \leq F_{s,Rd,ser}$ $F_{v,Ed} \leq F_{v,Rd}$ $F_{v,Ed} \leq F_{b,Rd}$	$F_{v,Ed} \leq F_{s,Rd}$ $F_{v,Ed} \leq F_{b,Rd}$ $F_{v,Ed} \leq N_{net,Rd}$	$F_{t,Ed} \leq F_{t,Rd}$ $F_{t,Ed} \leq B_{p,Rd}$	$F_{t,Ed} \leq F_{t,Rd}$ $F_{t,Ed} \leq B_{p,Rd}$
Без попереднього напруження. Можуть використовуватися класи болтів від 4,6 до 10,9	Потрібно використовувати болти для попереднього напруження 8,8 або 10,9. Опір ковзанню в граничному стані до експлуатації	Потрібно використовувати болти для попереднього напруження 8,8 або 10,9. Опір ковзанню в граничному стані	Потрібно використовувати болти для попереднього напруження 8,8 або 10,9. Опір ковзанню в граничному стані	Потрібно використовувати болти для попереднього напруження 8,8 або 10,9
HV & SB	HV	HV	HV & SB	HV
				
$F_{v,Ed}$ розрахункова сила зсуву на болт для граничного стану міцності $F_{v,Rd}$ розрахунковий опір зсуву на болт $F_{b,Rd}$ розрахунковий опір опори на болт $F_{v,Ed,ser}$ розрахункова сила зсуву на болт для граничного стану експлуатаційної справності $F_{s,Rd,ser}$ розрахунковий опір ковзанню на болт при граничному стані експлуатаційної справності $F_{s,Rd}$ розрахунковий опір ковзанню на болт при граничному стані $N_{net,Rd}$ розрахунковий пластичний опір поперечного перерізу в отворах під болти $F_{t,Ed}$ розрахункова сила розтягування на болт для граничного стану $F_{t,Rd}$ розрахунковий опір розтягуванню на болт $B_{p,Rd}$ розрахунковий опір зсуву головки болта і гайки при пробиванні				

