



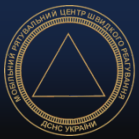
МОБІЛЬНИЙ РЯТУВАЛЬНИЙ ЦЕНТР ШВИДКОГО РЕАГУВАННЯ ДСНС УКРАЇНИ

ТЕМА: Укріплення аварійних конструкцій

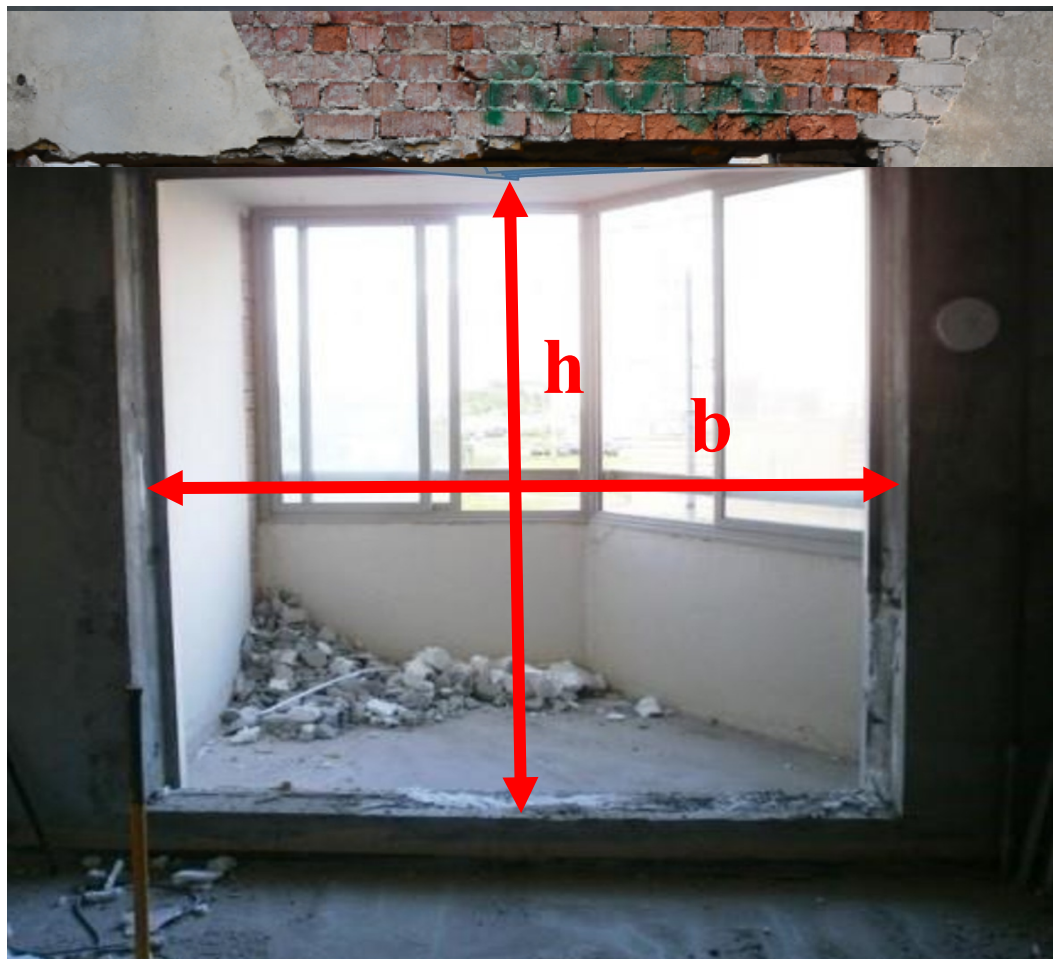
Укріплення вікон (дверей)
(Window & Door Shore)
II частина

2025 рік

Відділ реагування на надзвичайні ситуації
та координації міжнародних операцій



Укріплення вікон (дверей) з нестійкою кладкою зверху



Застереження:

Елементи конструкції виготовляються на безпечній відстані, а потім встановлюється та фіксуються на необхідному місці

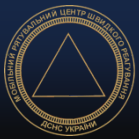
Покрокові заходи

вимірюється висота віконного (дверного)

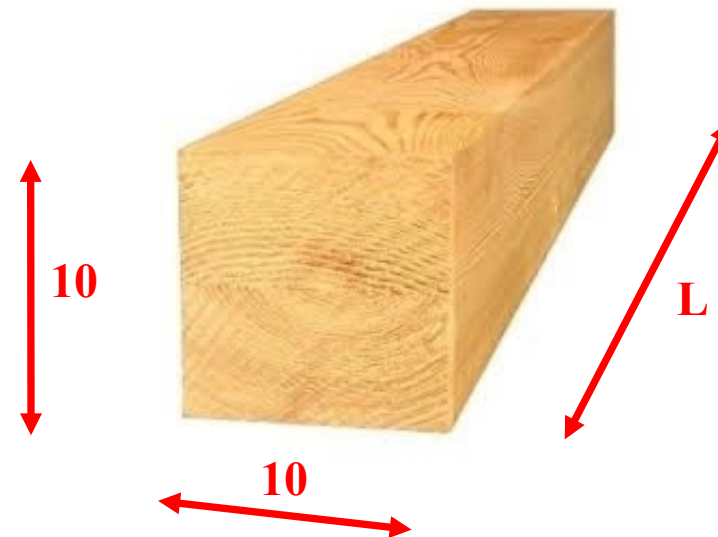
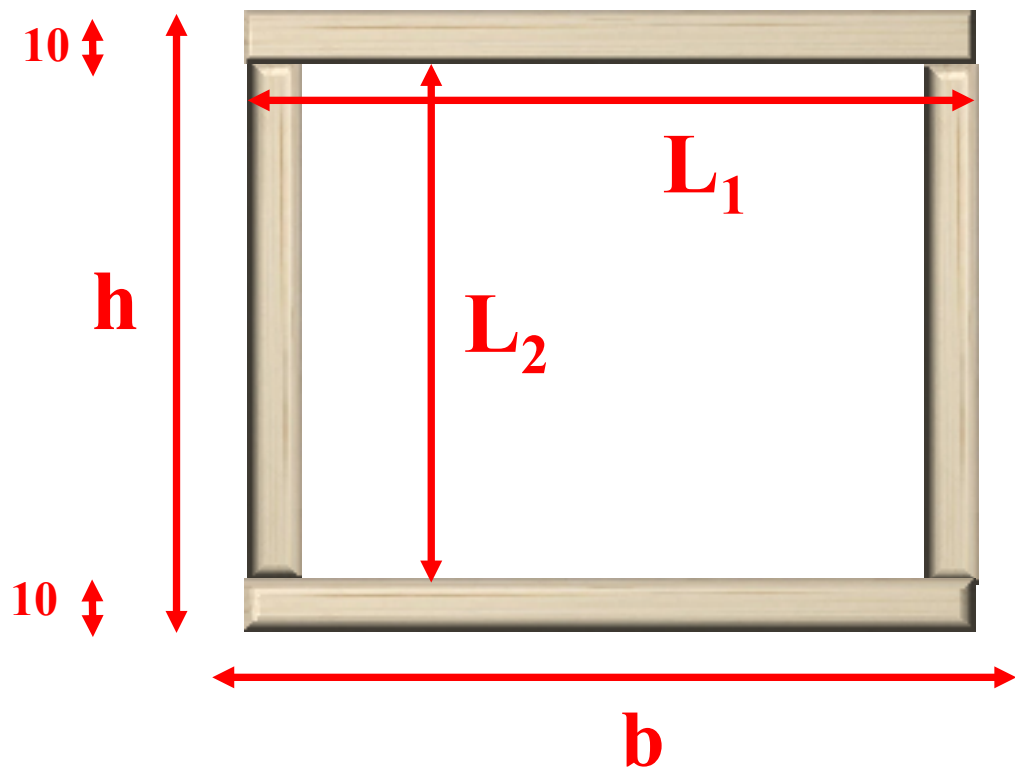
отвору **h**

вимірюється ширина віконного (дверного)

отвору **b**



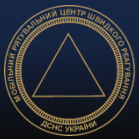
Укріплення вікон (дверей) з нестійкою кладкою зверху



Покрокові заходи

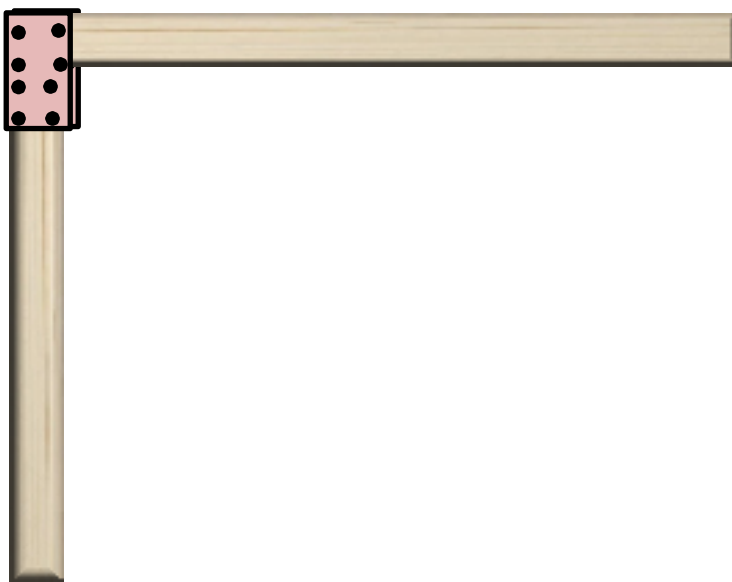
Береться брус **10** x **10**

- Відрізається два бруска довжиною:
 $L_1 = b - 3(4) \text{ см}$
- Відрізається два бруска довжиною:
 $L_2 = h - 20 \text{ см} - 3(4) \text{ см}$

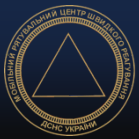


Укріплення вікон (дверей) з нестійкою кладкою зверху

Покрокові заходи

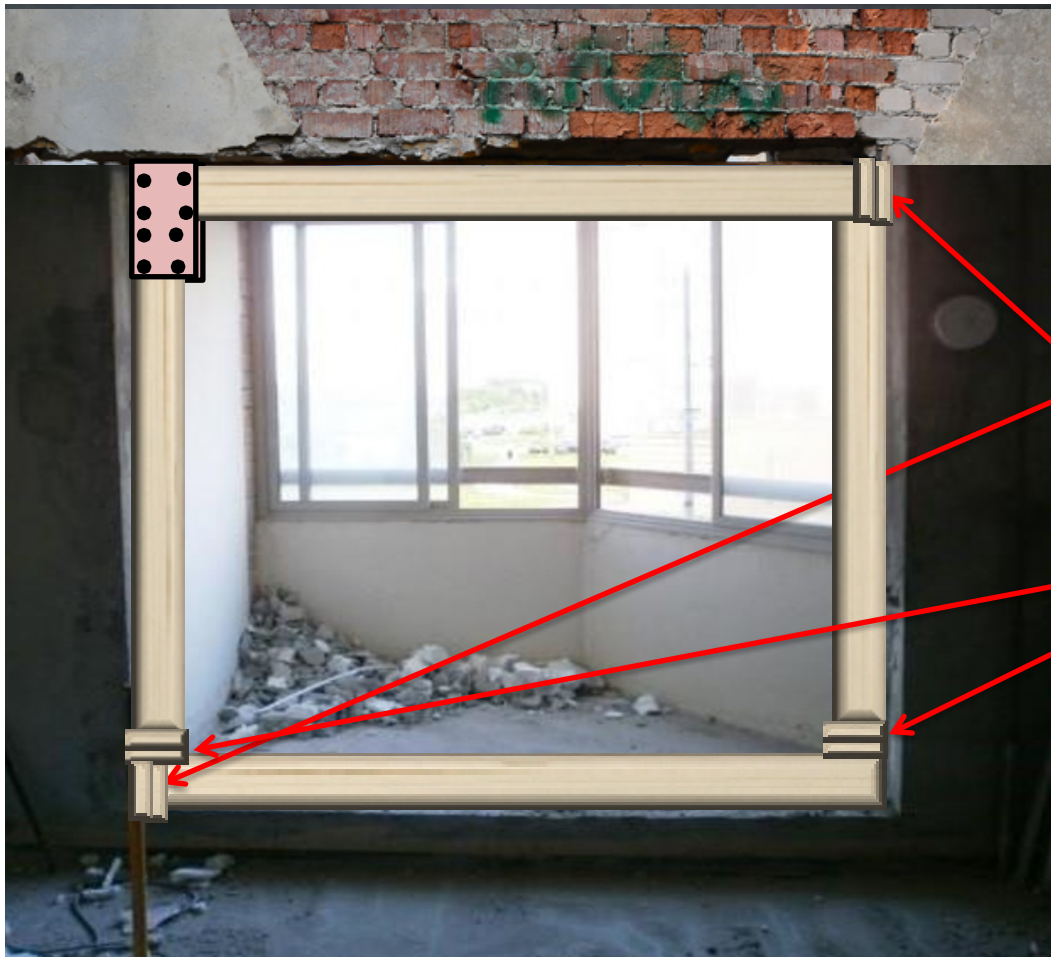


Робиться **жорстка Г-подібна** конструкція з використанням Half Gusset (фанера розміром 15 см х 30 см товщиною 2 см)



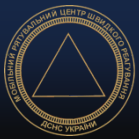
Укріплення вікон (дверей) з нестійкою кладкою зверху

Покрокові заходи



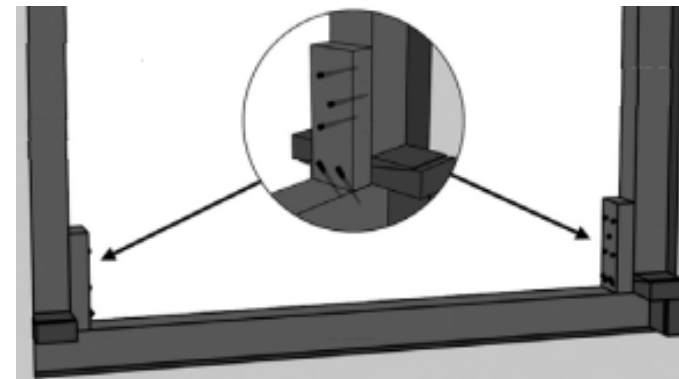
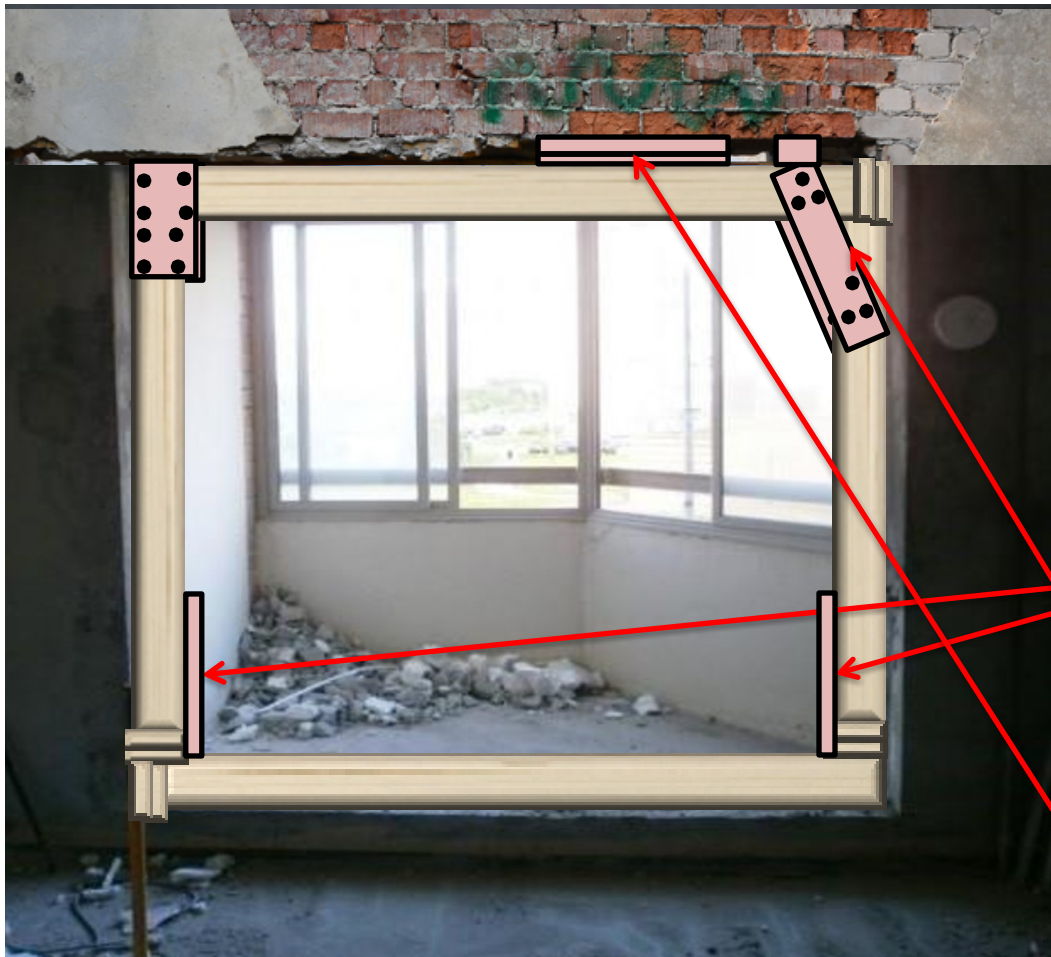
- Встановити нижній брус та розперти його парою клинів

- Встановити Г-подібну конструкцію та окремий вертикальний брус та розперти їх **3**-ма парами клинів

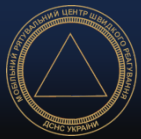


Укріплення вікон (дверей) з нестійкою кладкою зверху

Покрокові заходи



- Закріпити вертикальні бруси **2**-ма дошками (**5** цвяхів, довжина дошки не менше **30** см)
- Закріпити конструкцію з обох сторін **2**-ма дошками довжиною не менше **45** см (**6** цвяхів)
- Розперти встановлену конструкцію над верхньою балкою розпірками та клинами



Укріплення вікон (дверей) з нестійкою кладкою зверху





Орієнтовний час збирання та встановлення укріплення вікон (дверей) з метою використання цього проходу рятувальниками

- Орієнтовний час збирання та встановлення укріплення (конструкції) розрахунком із **6** осіб, що пройшли спільну підготовку з укріплення будівельних конструкцій.
- Орієнтовний час визначено за умови, що пиломатеріали, інструмент, та все необхідне обладнання готові і в наявності, включаючи стіл для різки пиломатеріалів на підготовленому місці

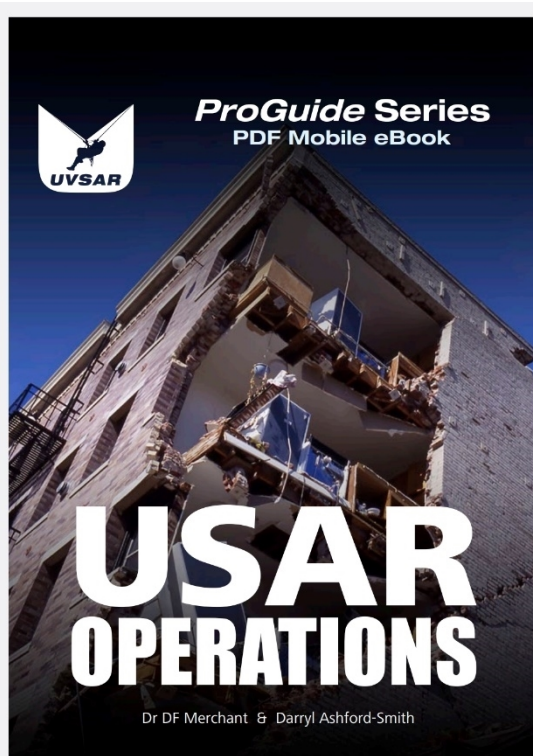
Тип укріплення	Час зведення
Window Shore Укріплення вікна (з Г-подібним елементом)	8-10 хв
Door Shore Укріплення дверей (з Г-подібним елементом)	10-14 хв

В цей час не враховується час на перенесення елементів конструкції від місця виготовлення до місця встановлення



Британська імперська та американська системи вимірювання використовуються в Керівних документах з питань укріплення аварійних конструкцій

Shoring Operation Guide, Field Operation Guide, USAR operations)



URBAN SEARCH AND RESCUE OPERATIONS

©2008 Dr DF Merchant & Darryl Ashford-Smith all rights reserved.
Selected material ©Fotolia/©Paratech used under licence.
First (eBook) edition, published in the UK 2009 by UVSAR

Paperback edition ISBN 978-0-9560784-0-7



- При проведенні пошуково-рятувальних операцій в умовах міста за системою ООН INSARAG , зокрема для укріплення аварійних конструкцій, використовуються керівні документи, де розміри цвяхів на схемах аварійних укріплень позначені за британською імперською та американською системами вимірювання.
- З питань безпеки дуже важливо не допустити помилки при влаштуванні укріплення аварійних споруд, елементів пошкоджених будівельних конструкцій
- Розміри цвяхів мають такі позначення: цвях **2d** дорівнює 1 дюйму (2,54 см), Цвях **3d** дорівнює 1,25 дюйма, Цвях **4d** дорівнює 1,5 дюйма .

U.S. Army Corps of Engineers
Urban Search and Rescue Program

Urban Search & Rescue
Structures Specialist

FIELD OPERATIONS GUIDE



Edition 8.2 Sep 2017

Changes made to FOG8:

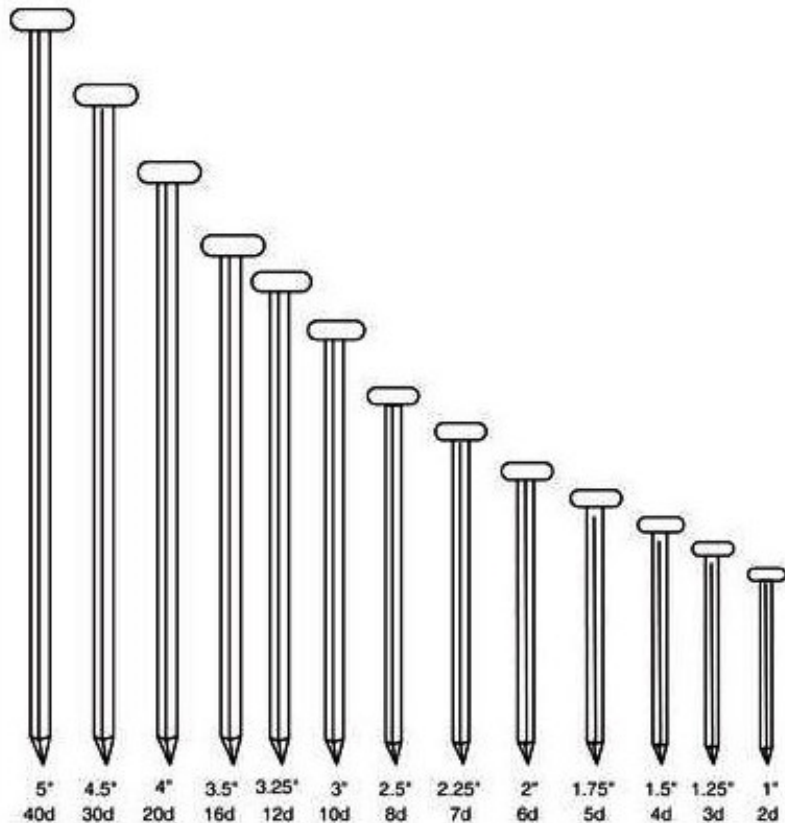
1. Reduce Design Strength of Southern Pine
2. Add 4-4x4 Shore (see Sect 2),
3. Increase Raker Design Strength (see Sect 3)
4. Changed text on pages 5-37 thru 5-50
5. Changed text on pages 5-38 to 5-45 (MSR1 = MSR2)



Посібник для вимірювання цвяхів

Nail Measurement Guide: 2d to 16d

A 2d nail is 1 inch long and a 3d nail is 1.25 inches long. 4d nails measure 1.5 inches and 5d nails measure 1.75. A 6d nail is 2 inches long and an 8d nail is 2.5 inches long. 12d nails are 3.25 inches long and 16d nails (16 penny) are 3.5 inches long. The nail size chart below shows how they stack up against each other.



Розмір цвяха		Дюйм дорівнює, см		Кількість дюймів		Розмір цвяха в сантиметрах
2d	=	2,54	x	1	=	2,540
3d	=	2,54	x	1,25	=	3,175
4d	=	2,54	x	1,5	=	3,810
5d	=	2,54	x	1,75	=	4,445
6d	=	2,54	x	2	=	5,080
7d	=	2,54	x	2,25	=	5,715
8d	=	2,54	x	2,5	=	6,350
10d	=	2,54	x	3	=	7,620
12d	=	2,54	x	3,25	=	8,255
16d	=	2,54	x	3,5	=	8,890
20d	=	2,54	x	4	=	10,160
30d	=	2,54	x	4,5	=	11,430
40d	=	2,54	x	5	=	12,700



ДЯКУЮ ЗА УВАГУ



вул. Вишгородська, 150,
м. Київ, 04114, Україна



+380 44 22 33 966 (24/7)



mrcshr@dsns.gov.ua