

### **Roboty murarskie i tynkarskie**

Temat „Wyroby ceramiczne – rodzaje” cd

Przepisz notatkę umieszczoną poniżej i wklej rysunki- trzy strony poniżej(do zeszytu lub na kartkę)

Nie przesyłaj - sprawdzenie pracy ( zeszytu lub kartek) nastąpi po powrocie do szkoły

### **Ogólne zasady wykonywania i przesyłania:**

Prace pisemne można wykonywać na kartkach komputerowo lub ręcznie .

Notatka max. jedna strona A4 komputerowo , ręczna dwie strony

Referat max. dwie strony A4, ręcznie trzy strony

### **Kontakt dla rodziców – e-mail**

**Informacje o ocenach** – będą wysyłane e-mailem do ucznia:

- po określonym przez nauczyciela terminie wykonania prac (w ciągu 14 dni)

Termin wykonania do 23.04.2020r Prace poprzednie prześlij na e-mail [mkurman@op.pl](mailto:mkurman@op.pl) z załącznikiem (**w temacie e-maila podaj symbol klasy I TBg nazwisko i imię**)

Maria Kurman

"LD"

wklej wys. 3.1  
ksero 2

"HD"

wklej wys. 3.2  
ksero 2

5. PODZIAŁ CERAMIKI - ze względu na klasy (wytrzymałość na ściskanie)

wklej tabelę 3.35

ksero 2 (wzrost pionowo posłodka i prawa część projektu pod lewą częścią - klasy po kolei)

6. PODZIAŁ ZE WZGL. NA WYMIARY

- a) cegły zwykłe - wymiary  $25 \times 12 \times 6,5$  [cm] (patrz wys. 3.10 str. 87)
- b) cegły kratówki - wchoje wysokości różne (patrz wys. 3.14 str. 88)
- c) pustaki różne (patrz wys. 3.14 str. 88)
- itd. będą omówione później

7. PODZIAŁ ZE WZGL. NA OTWORY

- a) bez otworów (np. cegły zwykłe) i naczej międzyzone
- b) z otworami (dziurzone):
- pionowymi (np. cegła kratówka, pustaki ścienne) (patrz wys. 3.16)
  - poziomymi (np. cegła dziurawka, pustaki stragane) (patrz wys. 3.13, 3.22)

8. PODZIAŁ ZE WZGL. NA KATEGORIE (GWARANCJE PRODUCENTA)

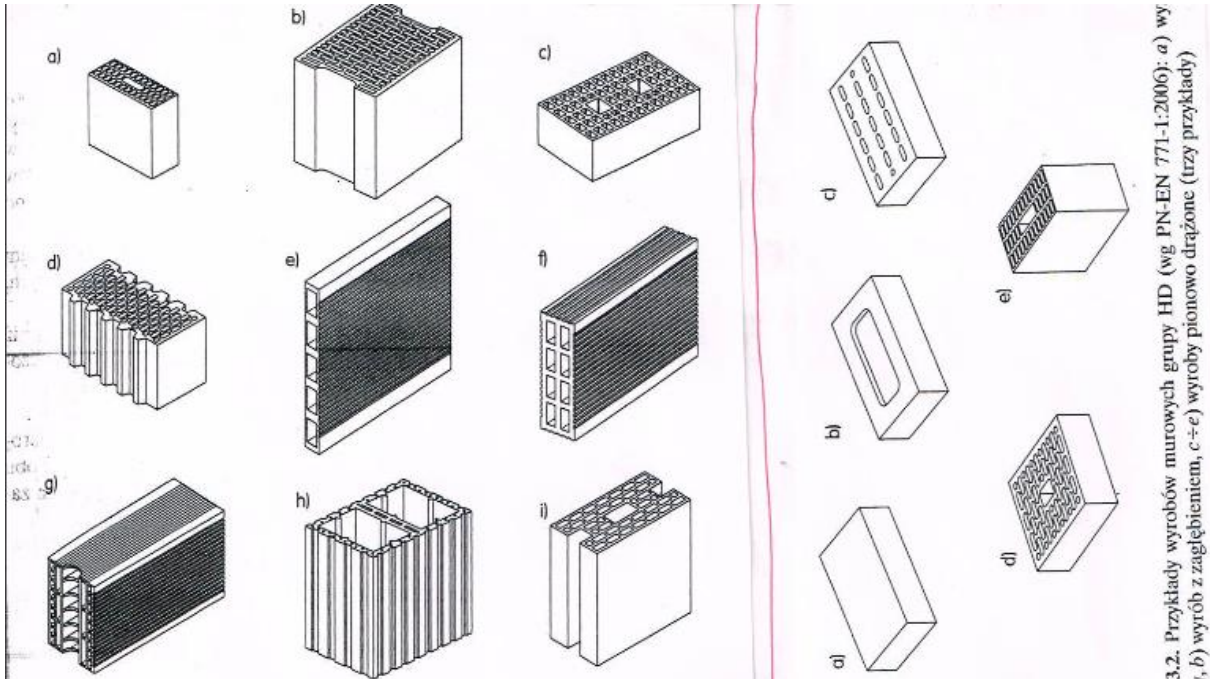
- a) kat. I (95% elementów ma deklarowaną klasę) (dot. wytrzymałości)
- b) kat. II (mniej niż 95% ma deklarowaną klasę - wytw. na ściskanie)

9. INNE PODZIAŁY

- a) wyroby do wypełnienia otworów - dziurki innymi materiałami:
- zaprawy, betonem (np. pustaki firmy POROTHERM - internet)
  - węgla mineralnego
- b) wyroby przewidziane do prefabrykacji ściennych (np. z pionowymi kanałami do wentylacji, przewodów sprężonego powietrza itp.)
- c) podział ze względu na właściwości cieplne (lepiej iźdużyć termicznie wyroby z otworami niż pełne - bez otworów)
- d) wyroby dachowe (dachówki, gorsiony) (patrz ksero "JOPEK" wyroby)
- e) inne: kształtki elewacyjne, płytki, podklejki zewnętrzne

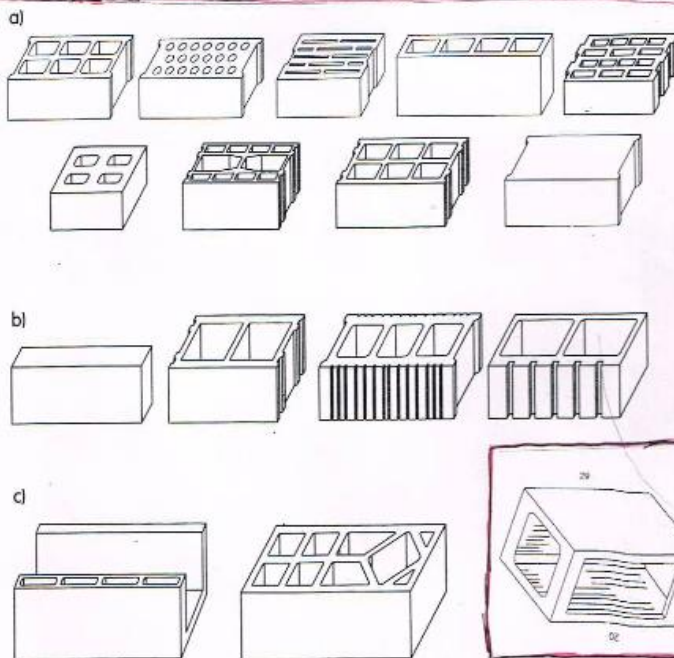
wklej całe ksero wyrobów - JOPEK

podkreśl pkt. 2 - główny podział cementu



Rys. 3.1. Przykłady wyrobów murowych grupy LD (wg PN-EN 771-1:2006): a) wyrób pionowo drażony, b) wyrób pionowo drażony z wnąką na zaprawę, c) wyrób pionowo drażony z otworami chwytowymi, d) wyrób pionowo drażony z systemem wpustów i wypustów, e) wyrób poziomo drażony (do ścian działowych), f) wyrób poziomo drażony z rowkami zwiększającymi przyczepność zaprawy, g) wyrób poziomo drażony z wnąką na zaprawę, h) wyrób przeznaczony do wypełnienia betonem lub zaprawą, i) wyrób do prefabrykatów ściennych

Rys. 3.2. Przykłady wyrobów murowych grupy HD (wg PN-EN 771-1:2006): a) wyrób pełny, b) wyrób z zagłębieniem, c-e) wyroby pionowo drażone (trzy przykłady)

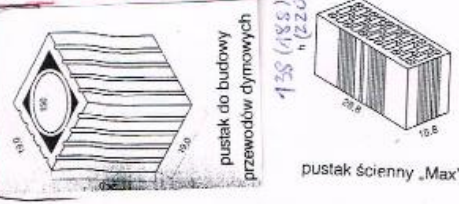


Rys. 3.14. Wyroby murowe z betonu kruszywowego (wg PN-EN 771-3:2005 i PN-EN 771-5:2005): a) wyroby murowe zwykłe, b) wyroby murowe licowe i elewacyjne, c) wyrób murowy uzupełniający (z lewej – wyrób nadprożowy, a z prawej – narożnikowy)

CERAMIKA  
EN  
+ PN  
2


Tabela 3.35. Klasy wytrzymałości na ściskanie ceramicznych wyrobów murowych (wg PN-EN 771-1:2006)

Klasy wytrzymałości na ściskanie	Zanormalizowana wytrzymałość na ściskanie [MPa]
5	≥ 5,0
7,5	≥ 7,5
10	≥ 10,0
15	≥ 15,0
20	≥ 20,0
25	≥ 25,0
30	≥ 30,0
35	≥ 35,0
40	≥ 40,0
45	≥ 45,0
50	≥ 50,0
60	≥ 60,0
75	≥ 75,0




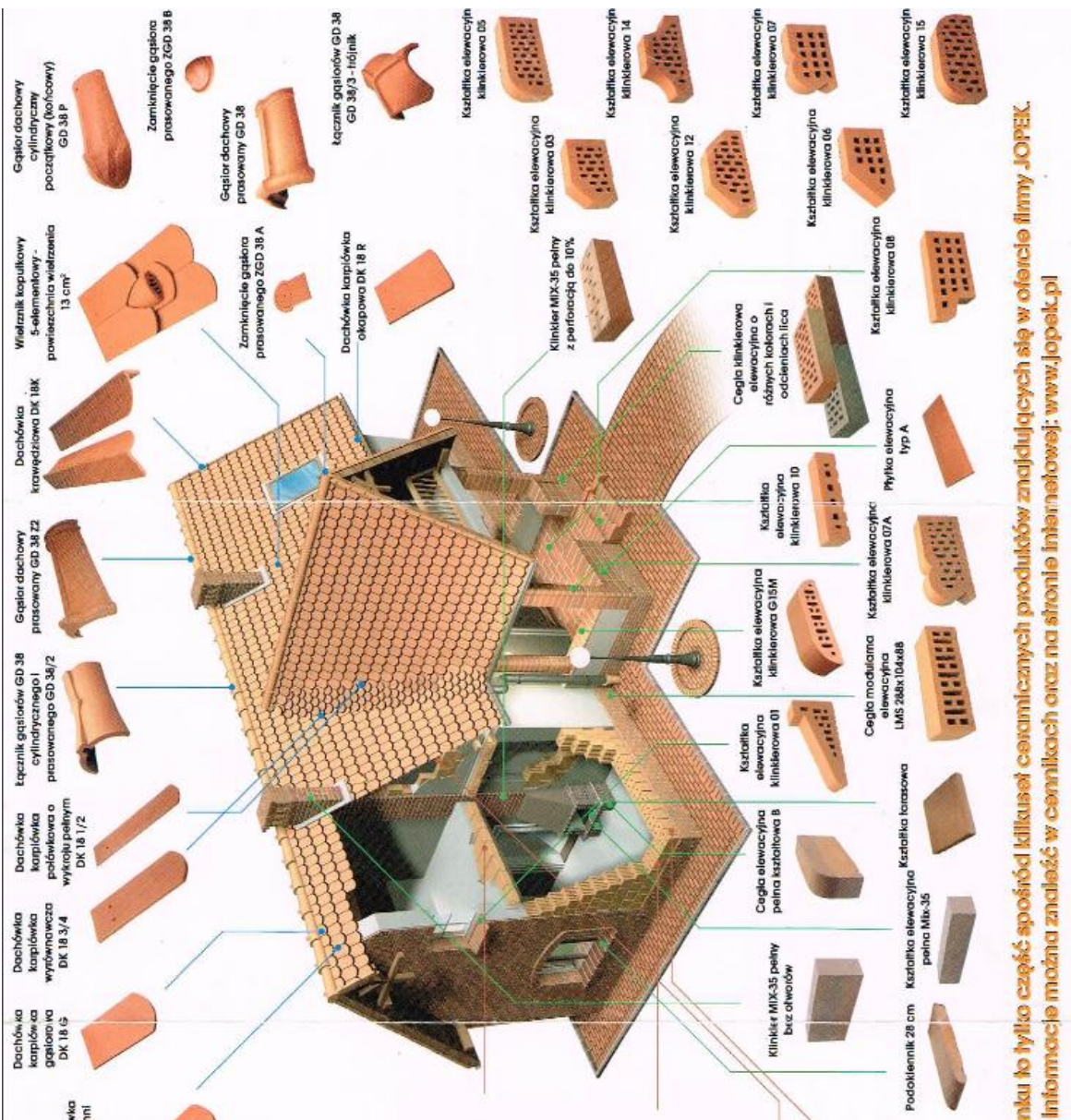
pustak do budowy przewodów dymowych

pustak ścienny „Max”




**ściana elewacja dach SYSTEM**  
kompletny system do budowy domu







Porcemur EM 340x250x220 (G 36 P+W)




Porcemur EM 440x250x220 (G 44 P+W)




Porcemur AM 300x250x220 (G 30)




Porcemur EM 250x330x220 (G 25 P+W)




Porcemur 2 EM 440x160x220 (1/2 G 44 P+W z jednej strony)




Porcemur EM 440x120x220 (1/2 G 44)




Porcemur 2 EM 440x160x220 (1/2 G 44 P+W z obu stron)




Porcemur EM 440x250x220 (G 44 P+W)




Porcemur AM 440x120x220 (1/2 G 44)




Porcemur 2 EM 440x160x220 (1/2 G 44 P+W z obu stron)




Porcemur EM 440x250x220 (G 44 P+W)




Porcemur AM 440x120x220 (1/2 G 44)




Porcemur 2 EM 440x160x220 (1/2 G 44 P+W z obu stron)




Porcemur EM 440x250x220 (G 44 P+W)



Porcemur AM 440x120x220 (1/2 G 44)




Porcemur 2 EM 440x160x220 (1/2 G 44 P+W z obu stron)




Porcemur EM 440x250x220 (G 44 P+W)




Porcemur AM 440x120x220 (1/2 G 44)




Porcemur 2 EM 440x160x220 (1/2 G 44 P+W z obu stron)




Porcemur EM 440x250x220 (G 44 P+W)




Porcemur AM 440x120x220 (1/2 G 44)




Porcemur 2 EM 440x160x220 (1/2 G 44 P+W z obu stron)




Porcemur EM 440x250x220 (G 44 P+W)



Porcemur AM 440x120x220 (1/2 G 44)



Porcemur 2 EM 440x160x220 (1/2 G 44 P+W z obu stron)



**Wyoby przedstawione na rysunku to tylko część spośród kilkuset ceramicznych produktów znajdujących się w ofercie firmy JOPEK. Szczegółowe informacje można znaleźć w cennikach oraz na stronie internetowej: [www.jopek.pl](http://www.jopek.pl)**