

Instrukcja budowy dyfuzora ceramicznego w kotle KF25 .

Dyfuzor ceramiczny wewnątrz kotła zdecydowanie poprawia warunki eksploatacji i umożliwia poprawę kosztów eksploatacji

W normalnym (bez dyfuzora) układzie przynajmniej raz w miesiącu należy czyścić niedopał z wymiennika i popioły które opadają do popielnika.

Przed sezonem grzewczym wykonałem w kotle dyfuzor według poniższego opisu w efekcie czego uzyskałem następujące efekty:

- około (tutaj szacunek ponieważ warunki pogodowe były odmienne) 20% spadek zużycia paliwa,
- obniżenie temperatury spalin do wartości około 80 °C w całym okresie grzewczym (w normalnym układzie temperatura rośnie od 90 do 140 °C wraz z wzrostem zanieczyszczenia kotła). Świadczy to o znacznie lepszym odbiorze ciepła przez wymiennik,
- brak konieczności częstego czyszczenia kotła, czyściłem po ponad czterech miesiącach eksploatacji i usunąłem ok 10 litrów zanieczyszczeń, z czego 70% to popioły w popielniku.



Tak wyglądał popielnik i dyfuzor po ponad czteromiesięcznej nie przerwanej eksploatacji, wymiennik powyżej paleniska wyglądał podobnie jak ścianki paleniska.

I) Materiały do wykonania dyfuzora:

- płytki szamotowe o wymiarach 23,5x11,5x3 cm, 16 sztuk, przeciętna cena około 2,5 PLN/szt,



- sucha zaprawa szamotowa, cena w sklepie Castorama około 25 PLN/opakowanie. Do wykonania dyfuzora niezbędne jest około 2,5 do 3 kg suchej zaprawy.

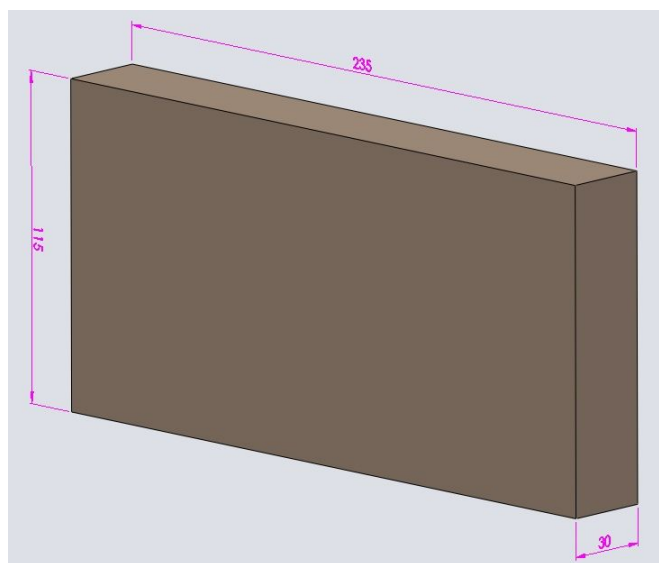


II) Narzędzia i wyposażenie:

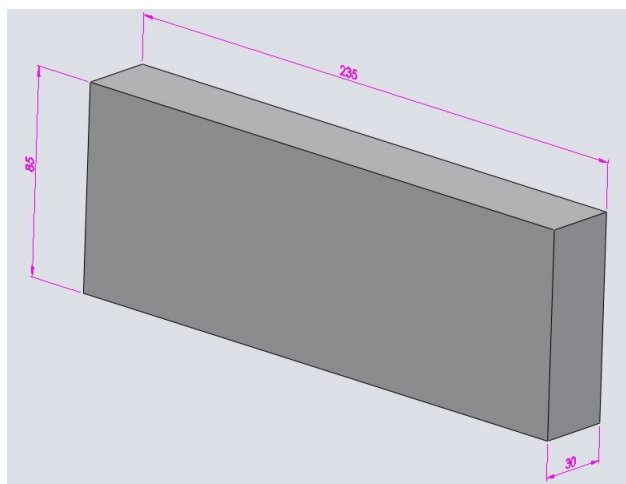
- szpachla (mogą być dwie o różnych szerokościach, ewentualnie szpachla zduńska),
- naczynie do mieszania zaprawy,
- szlifierka kątowa,
- tarcza diamentowa do cięcia płytek ceramicznych.

III) Przygotowanie płytek (wymiary podane w mm):

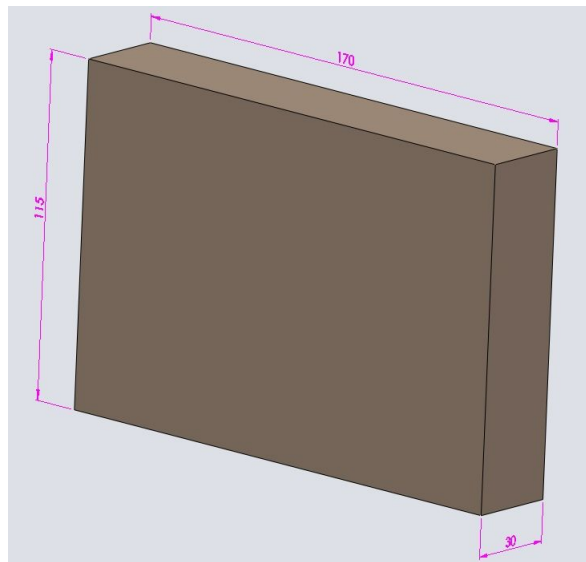
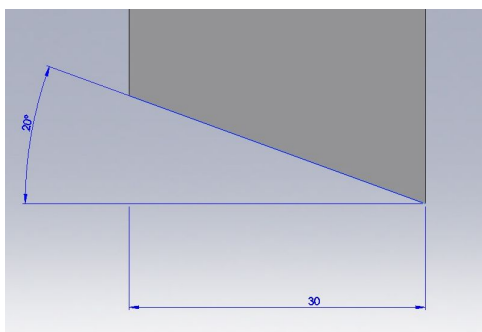
- 9 sztuk w wymiarze handlowym,



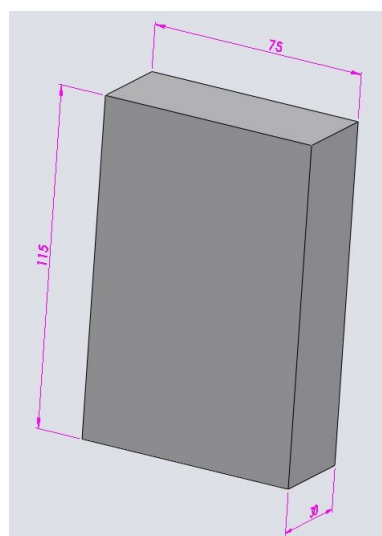
- 3 sztuki dociąć na wymiar 235x85x30 (przeciąć pełną płytkę wzdłuż na wymiar 85 mm),



- 3 sztuki dociąć na wymiar 170x115x30 (przeciąć pełną płytkę w poprzek na wymiar 170 mm), płytkę która będzie podierać przegrodę wewnętrzną można zukosować wzdłuż boku 170 mm aby uzyskać lepsze podparcie główną

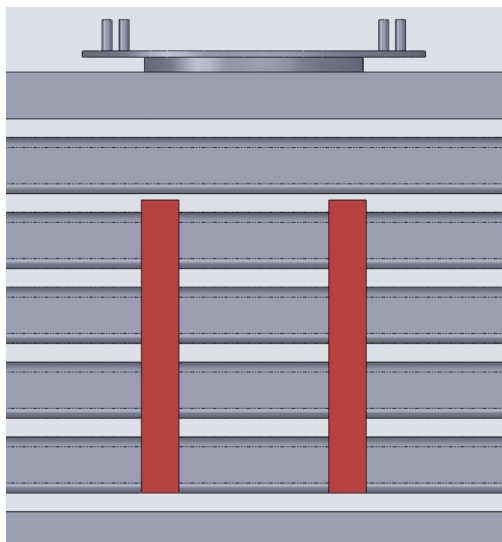
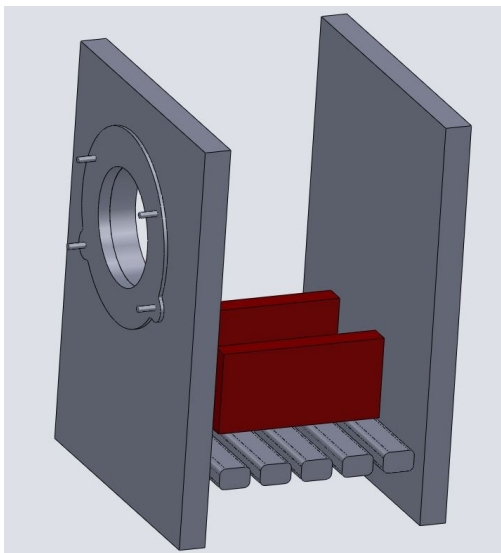


- 2 sztuki dociąć na wymiar 75x115x30 (przeciąć pełną płytkę dwukrotnie w poprzek na wymiar 75 mm - wykonać z jednej płytki),

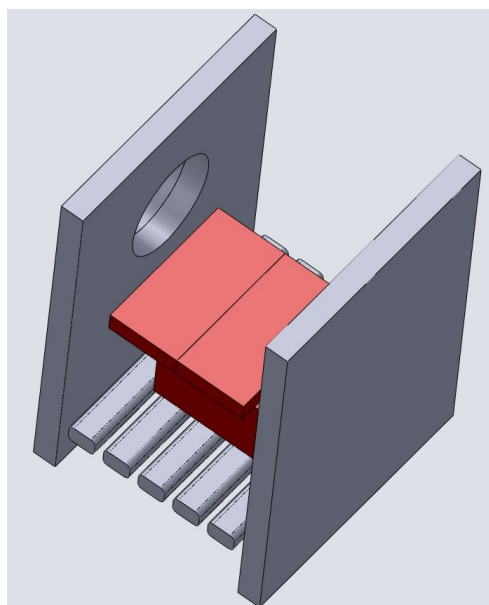


IV) Wykonanie dyfuzora:

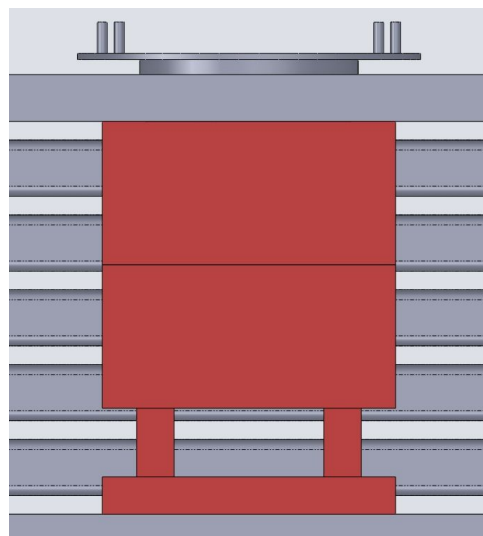
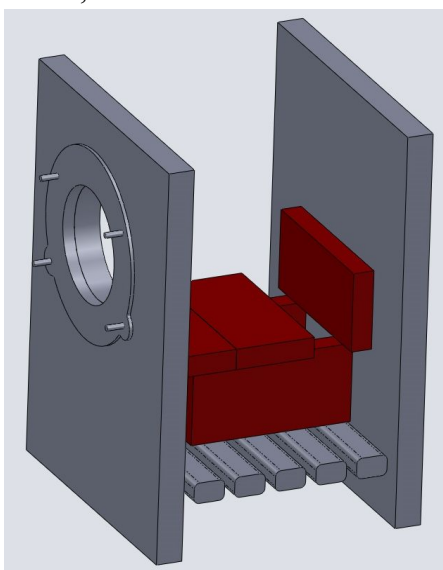
- wygasić kocioł (należy pamiętać, że kocioł musi pozostać wygaszony przez około 24 godziny po zakończeniu prac – czas niezbędny do związania i wyschnięcia zaprawy),
- odczekać do czasu spadku temperatury kotła do temperatury około 40 °C lub niższej,
- w czasie stygnięcia kotła przygotować płytki ceramiczne i zaprawę zgodnie z instrukcją podaną na opakowaniu (uwzględnić czas wiązania zaprawy w odniesieniu do temperatury kotła),
- oczyścić ścianki kotła w komorze paleniska z wszelkich nagarów, popiołu lub innych luźnych zanieczyszczeń,
- wykonanie rozpocząć od ustawienia dwóch pełnych płytek na ruszcie pieca w sposób jak pokazano na rysunkach poniżej, odległość pomiędzy płytkami powinna wynosić około 12 cm, a płytki należy ustawić symetrycznie wzdłuż osi palnika,



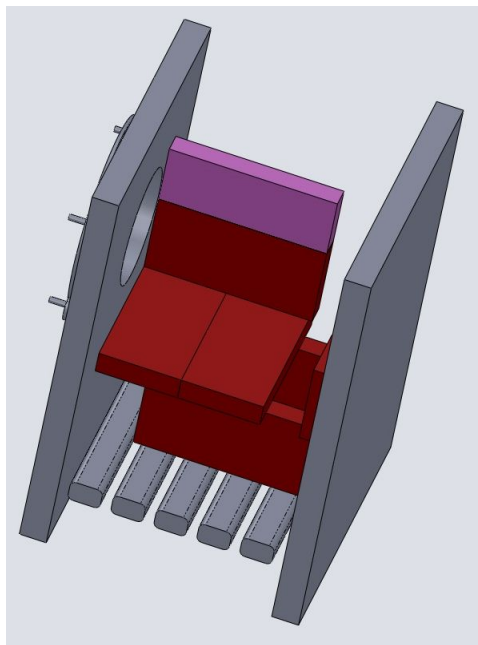
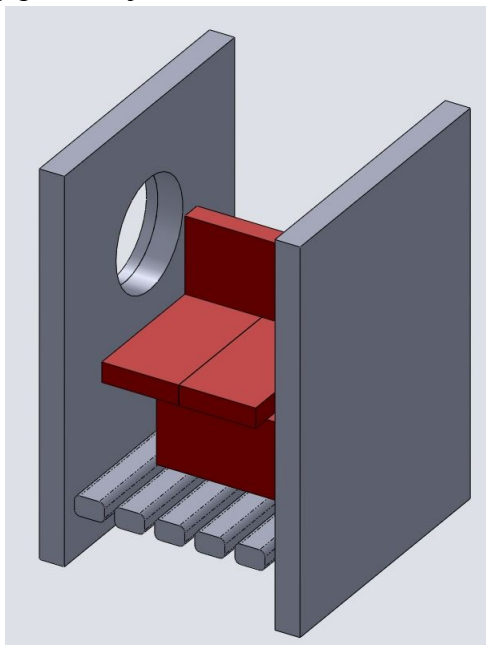
- f) następnie układamy płasko dwie kolejne pełne płytki, przyklejając jedną płytkę zaprawą szamotową do ścianki kotła poniżej otworu wlotowego palnika oraz płytki między sobą. Przed przyklejeniem dokładnie sprawdzić symetrię położenia w stosunku do otworu wlotowego,



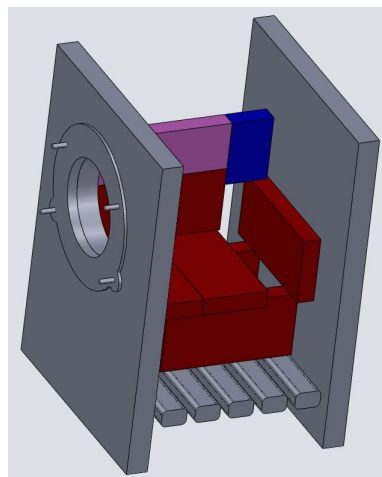
- g) kolejną pełną płytkę ceramiczną ustawić na ściance kotła, na przeciw otworu wlotowego palnika,



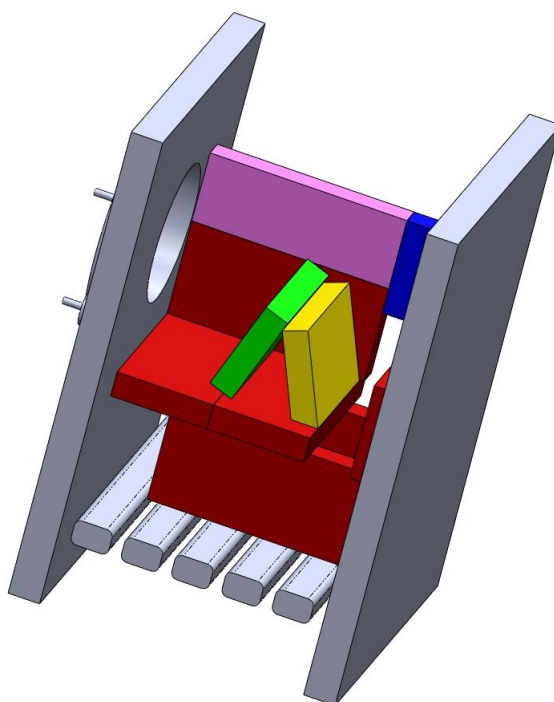
- h) następną pełną płytkę ceramiczną przyklejamy do płaskich płytek na krawędzi najdalszej od drzwi kotła, a na niej umieszczamy płytkę przyciętą na wymiar 85mm w celu podwyższenia ściany pionowej,



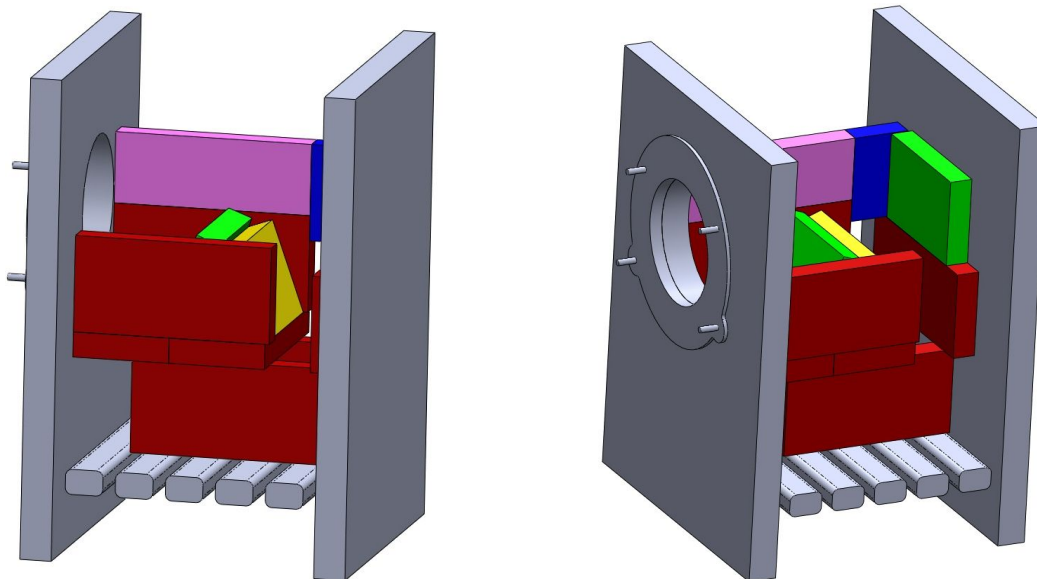
- i) płytką o wymiarze 75x115x30 "zamykamy" tylną ścianę pionową dyfuzora,



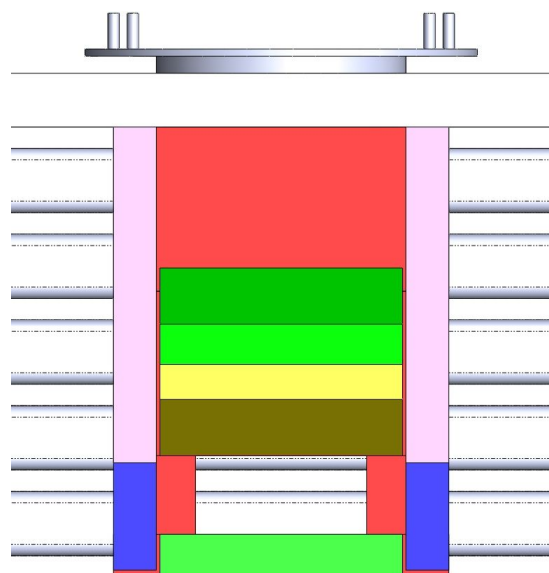
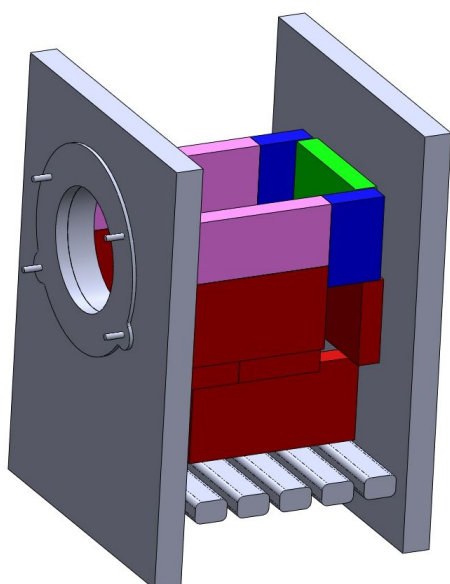
- j) z płytek o wymiarach 170x115x30, jednej pełnej i jednej zukosowanej ustawiamy przegrodę wewnętrzną, która będzie kierunkować przepływ gazów i jednocześnie zmniejszy szczelinę przepływu gazów. Wszystkie szczeliny pod pełną płytką oraz ponad obiema płytkami dokładnie wypełniamy zaprawą szamotową,



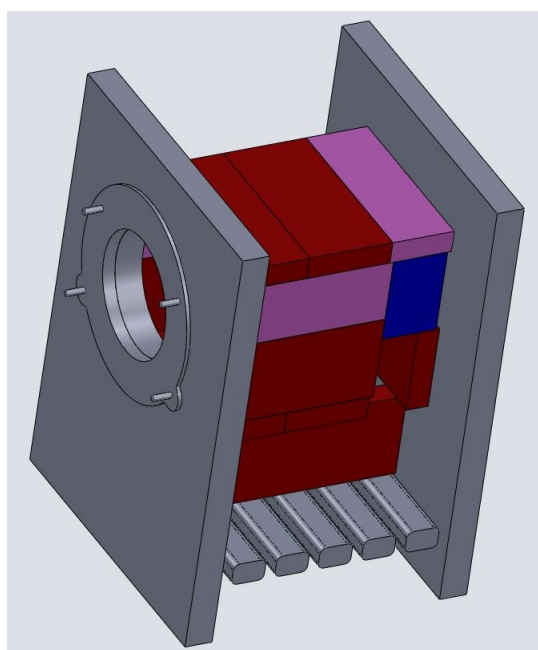
- k) z pełnej płytki ceramicznej ustawiamy przednią ścianę pionową, a z płytki 170x115x30 wykonujemy podwyższenie osłony ściany kotła, przeciwległej do wylotu palnika,



- l) płytką przyciętą na wymiar 85mm podwyższamy przednią ścianę pionową, a płytką o wymiarze 75x115x30 "zamykamy" tą ścianę,



- m) całość zakrywamy od góry dwoma pełnymi płytkami oraz jedną przyciętą na wymiar 85mm, ale pamiętając o tym, żeby nie przyklejać płytki środkowej lecz jedynie ją położyć. Umożliwi to czyszczenie wnętrza dyfuzora np. za pomocą odkurzacza do popiołów jakie wykorzystuje się przy czyszczeniu kominków,



- n) jeżeli po ukończeniu montażu pozostanie nam rozprowadzona zaprawa szamotowa możemy jej użyć do dodatkowego uszczelnienia połączeń pomiędzy ściankami kotła, a płytkami ceramicznymi. Po wykonaniu dyfuzora należy odczekać około 24 godzin (do całkowitego wyschnięcia) i dopiero po tym czasie uruchomić palnik.

Opracował:

Andrzej Skiba
marzec 2014