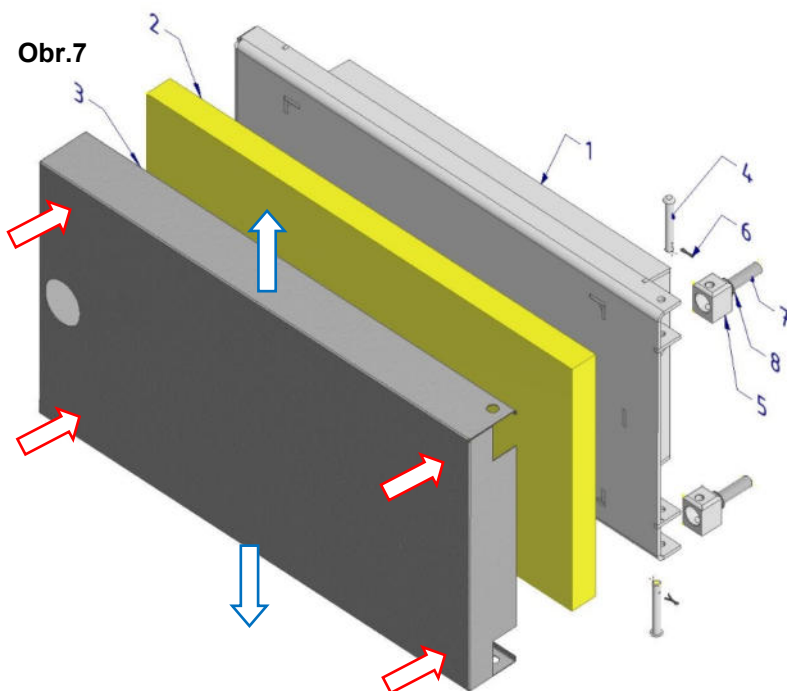


3.2.3 Demontáž - montáž krytu dvierok (obr.4 – poz.8,9)



V prípade demontáže krytu dvierok postupujeme nasledovne:

Najskôr demontujeme celé dvierka tak, že najskôr vytiahneme závlačky (6) a následne vyberieme kolíky pántu (4) a kocky uzáveru (5). Dvierka (1) položíme betónovou časťou nadol. Kryt dvierok (3) na dlhých stranách rozťahujeme v smere modrých šípok a demontujeme.

Pri montáži nového krytu dvierok postupujeme nasledovne:

Na dvierka (1) položíme izoláciu dvierok (2). Kryt dvierok (3) postupne pritlačáme silou v rohoch v smere červených šípok. Kryt dvierok je iba narazený!!! Následne nasadíme kocky pántu (5) a zasunieme kolíky (4) a závlačky (6).

Upozornenie:

Kocku pántu (5) montujeme zaoblením hornej hrany smerom nahor. V prípade ľavého prevedenia kotla sú použité štandardné dvierka len otočené. V takomto prípade sú z výroby otočené aj kocky pántu (5), tak aby zaoblenie hrany kocky smerovalo nahor.

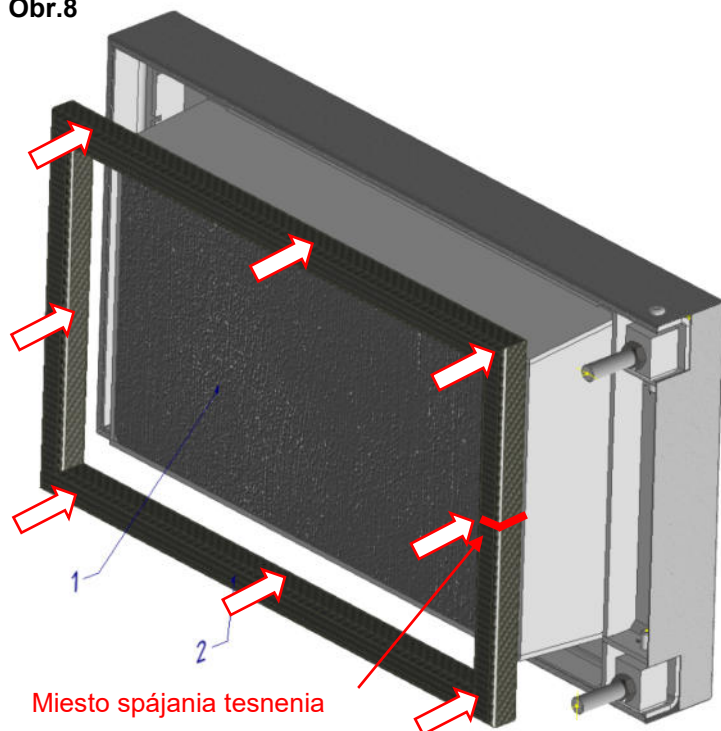
- | | |
|----------------------------|---|
| 1. Dvierka - zvarok | 5. Kocka pántu |
| 2. Izolácia dvierok | 6. Závlačka DIN 94 (2 x 10) |
| 3. Kryt dvierok | 7. Skrutka pántu M12, pre VIGAS 60,80,100 - M16 |
| 4. Kolík pántu (nit Ø8-60) | 8. Matica pántu M12, pre VIGAS 60,80,100 – M16 |

3.3 DVIERKA KOTLA

Vo všeobecnosti na kotloch VIGAS rozlišujeme horné dvierka, ktoré uzatvárajú priestor zásobníka a dolné dvierka, ktoré uzatvárajú spaľovaciu komoru. Dvierka sú konštruované tak, aby čo najviac zabránili prestupu tepla do priestoru kotolne. Majú zdvojenú tepelnú izoláciu, ktorá sa nachádza pod krytom dvierok a izoláciu, ktorá sa nachádza pod žiarobetónovou výmurovkou.

3.3.1 Výmena tesnenia dvierok

Obr.8



Miesto spájania tesnenia

1. Dvierka
2. Tesnenie dvierok (sklené vlákno rozmer 25 x 25 - L)

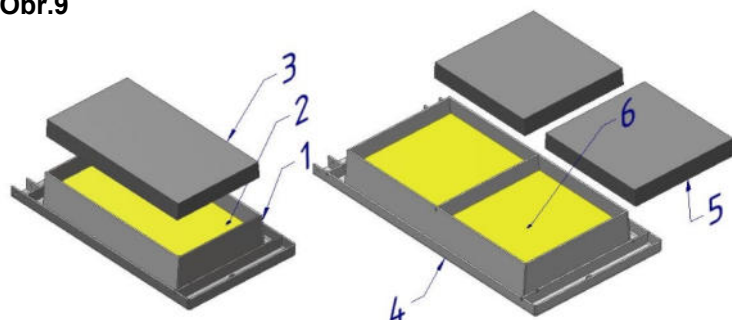
Najčastejšie vykonávanou údržbou dvierok (1) je výmena tesnenia dvierok (2). Dôvodom pre výmenu je zvyčajne zadymovanie horných dvierok do priestoru kotolne. **Pri výmene alebo otočení tesnenia postupujeme nasledovne:**

1. Dvierka na kotle otvoríme na maximum.
2. Na strane pántov, za pomoci plochého skrutkovača nájdeme stred, kde je tesnenie spájané.
3. Skrutkovačom potom postupne stvrdnuté tesnenie vyberieme.
4. Nové, alebo otočené staré tesnenie spojíme koncami k sebe a zatlačíme do drážky v strede medzi pántmi.
5. Zvyšnú dĺžku tesnenia rovnomerne rozdelíme na zvyšné strany a v strede každej strany zatlačíme do drážky.
6. Pri zatlačaní tesnenia postupujeme od stredy do rohov dvierok. Dbáme na to, aby tesnenie nebolo pretočené a rohy boli úplne vyplnené.

Kód ND	Typ kotla VIGAS	Dĺžka L (mm)
0401	16 – 40, 12,18,26 DPA	1450
0402	60,80,100 HORNÉ	1800
0403	60,80,100 DOLNÉ	1700

3.3.2 Žiarobetónová výmurovka dvierok TYP: KALINIT ŽO 1200

Obr.9



DVIERKA VIGAS 12-40

DVIERKA VIGAS 60-100

TYP DVIEROK	Hmotnosť suchého betónu (kg)	Voda* (L)
Pre VIGAS 16-40, DPA	10	1,2-1,4
Pre VIGAS 60-80 HORNÉ	14	1,7-2
Pre VIGAS 60-100 DOLNÉ	11	1,3-1,5

*rozrábacia voda (12-14 L/100kg)

Najčastejšou príčinou poškodenia výmurovky horných dvierok je zatlačenie paliva dvierkami.

Pri oprave poškodenej žiarobetónovej výmurovky postupujeme nasledovne:

1. Dvierka zložíme vyťahnutím závlačiek a kolíkov (obr.7 - poz.4,6), poškodenú výmurovku musíme vysekať. Pod výmurovkou sa nachádza tepelnoizolačný materiál Nobasil (obr.9 - poz.2,6), ktorý tam ponecháme.

2. Pripravíme potrebné množstvo žiarobetónovej zmesi, ktorú rozmiešame s vodou.

Upozornenie:

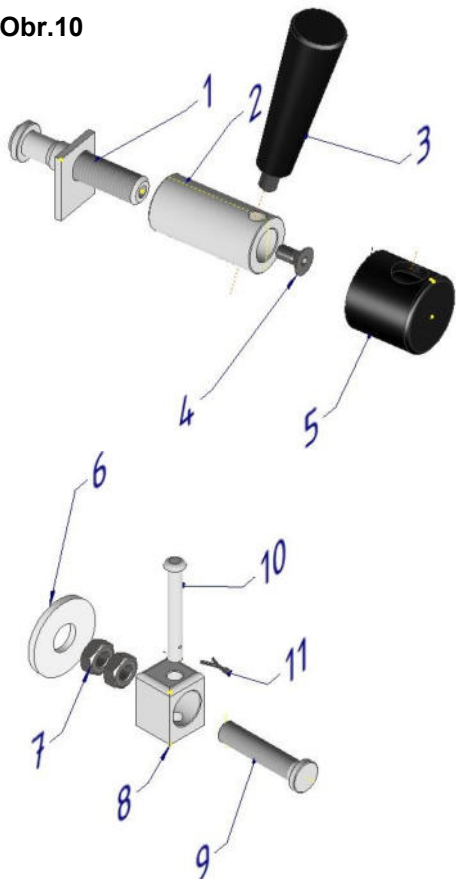
Žiarobetónovú zmes, v ktorej už začala prebiehať chemická reakcia vytvrdzovania, už nie je možné dodatočne riediť vodou !!!

3. Zmesou vyplníme priestor dvierok a zahladíme.

4. Manipulácia s dvierkami až po vytvrdnutí zmesi po cca 24hod.

3.3.3 Uzáver dvierok, pánt dvierok a nastavenie dvierok

Obr.10



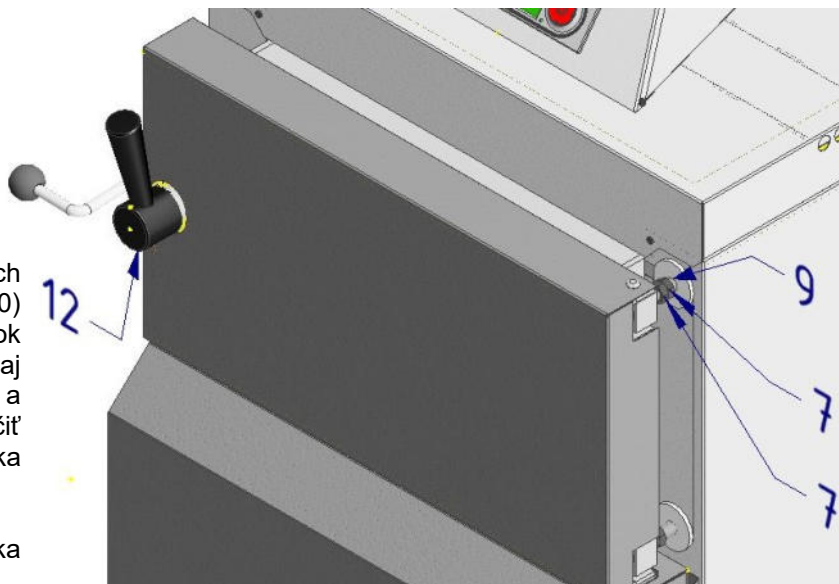
UZÁVER DVIEROK		
Pozícia	Kód ND	Popis
12	0601	Uzáver komplet
1	0603	Protikus uzáveru
2	0602	Uzáver dvierok M16
3	0604	Rúčka uzáveru
4	-	Skrutka DIN 7991 M8x20
5	-	Plastová krytka
PÁNT DVIEROK		
6	0611	Podložka pántu Ø12
	0611/A	Podložka pántu Ø16 pre VIGAS 60,80,100
7	0610	Matica M12 Zn
	0610/A	Matica M16 Zn pre VIGAS 60,80,100
8	0607	Kocka pántu Ø12
	0607/A	Kocka pántu Ø16 pre VIGAS 60,80,100
9	0608	Skrutka pántu M12
	0606	Skrutka pántu M16 pre VIGAS 60,80,100
10	0609	Nit pántu Ø8x60
11	-	Závlačka DIN 94 2-10

POSTUP NASTAVENIA DVIEROK

Dvierka kotla sú stabilizované v troch bodoch, na dvoch otočných kolíkoch (10) a uzáverom (12). V prípade netesnosti dvierok je možné okrem uzavretia otočným uzáverom aj ďalšie dostavenie zo strany pántu. Uvoľnením a zakontrovaním matíc (7) je možné pootočiť skrutkou pántu (9) a tým posunúť dvierka požadovaným smerom.

UPOZORNENIE:

Pri nastavovaní dvierok, musia byť dvierka uzatvorené pomocou uzáveru (12)!!!



Otvorené servo – 100%



K 200* servo - 45%



K 210* servo - 47%



Zatvorená servo - 0%



Obr.16

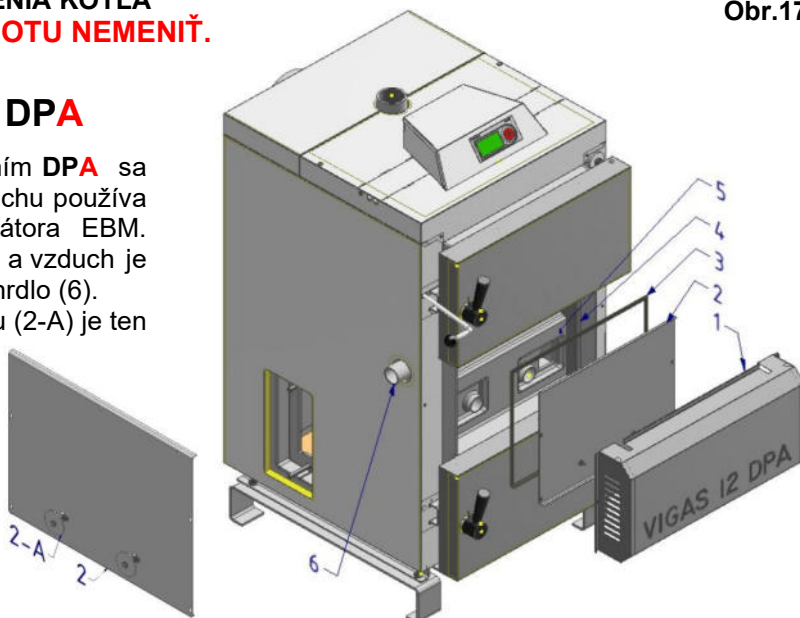
* konštanta K 200 je špeciálna konštanta, ktorá nastavuje polohu serva pri prekročení želanej hodnoty (nastavenej hodnoty default: $\lambda - 1,35$). Regulačný rozsah serva pri K 200 je od 45% do 100%. Pri K 210 je regulačný rozsah serva od 47% do 100%. Klapka viac otvorí sekundárny vzduch. Nastavenie konštanty MENU 7.19 „ŠPECIÁLNE SERVISNÉ NASTAVENIA KOTLA“
UPOZORNENIE: DEFAULT – K 200, HODNOTU NEMENIŤ.

Obr.17

3.5.3 Plech pod ventilátor VIGAS DPA

Pri kombinovaných kotloch VIGAS s označením **DPA** sa na rozdelenie primárneho a sekundárneho vzduchu používa plech pod ventilátor (2) bez tlačného ventilátora EBM. Ventilátor je umiestnený pod zásobníkom peliet a vzduch je do kotla privádzaný pomocou FLEXI-hadice cez hrdlo (6). Postup nastavenia klapky sekundárneho vzduchu (2-A) je ten istý ako pre PPV **VIGAS ŠTANDARD** kap.3.5.1.

1. Kryt ventilátora
2. Plech pod ventilátor (PPV) **DPA**
- 2-A Klapka sekundárneho vzduchu
3. Tesnenie PPV
4. Rámik PPV
5. Plech vzduchu (pevný)
6. Hrdlo pre pripojenie FLEXI hadice



3.6 ŽIAROBETÓN, ŽIAROBETÓNOVÉ TVÁRNICE A ŠAMOTOVÉ TEHLY

3.6.1 Žiarobetónová výmurovka

Žiarobetón je žiaruvzdorný materiál s hydraulickou väzbou dodávaný v suchom stave určený po zamiešaní s vodou na spracovanie liatím a vibrovaním. V kotloch VIGAS sú používané dva typy žiarobetónov:

1. KALINIT ŽO 1200

- výmurovka dvierok (kap.3.3.2),
- výmurovka telesa VIGAS 60,80,100 (obr.19-poz.4)

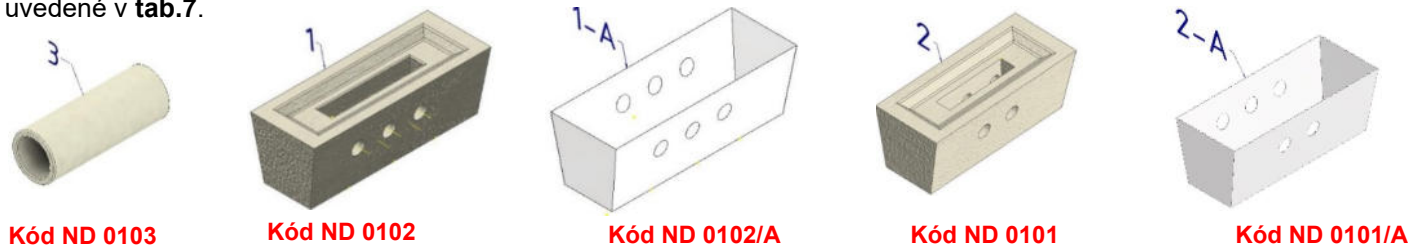
2. KALINIT ŽO 1400

- výmurovka telesa VIGAS 16-40, DPA, 25TVZ (obr.19 – poz.4).

V konštrukcii kotla žiarobetonová výmurovka rozdeľuje teleso na dve časti. Nad výmurovkou je zásobník paliva a pod sa nachádza spaľovací priestor. Výmurovka zároveň vypĺňa priestor okolo vloženej trysky (1) a zároveň chráni rúry vedenia sekundárneho (2L,2P) prípadne primárneho vzduchu (5L,5P). Hrúbka výmurovky v závislosti od typu kotla je do 3 do 10 cm.

Výrobný postup VIMAR:

Cez spodné dvierka sa vloží debnenie. Tryska (1,2) sa vloží do dilatačnej vložky (1-A,2-A) a následne sa zasunie 6ks dutiniek (3) do otvorov trysky. Takto pripravenú trysku vložíme do telesa kotla, dutinky posunieme do dier vedenia sekundárneho vzduchu. Zalejeme pripravenou zmesou (obr.19 – poz.4) do výšky trysky a zavibrujeme. Po 24h odstránime debnenie. Použitú množstvo suchého betónu je uvedené v **tab.7**.

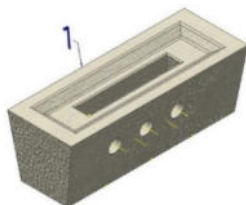


Obr.18

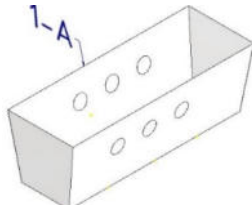
VIGAS 18 DPA pred zaliatím



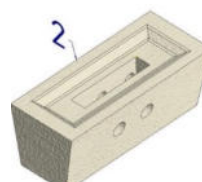
Kód ND 0103



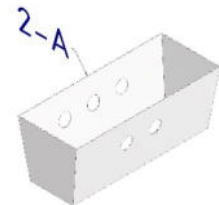
Kód ND 0102



Kód ND 0102/A



Kód ND 0101



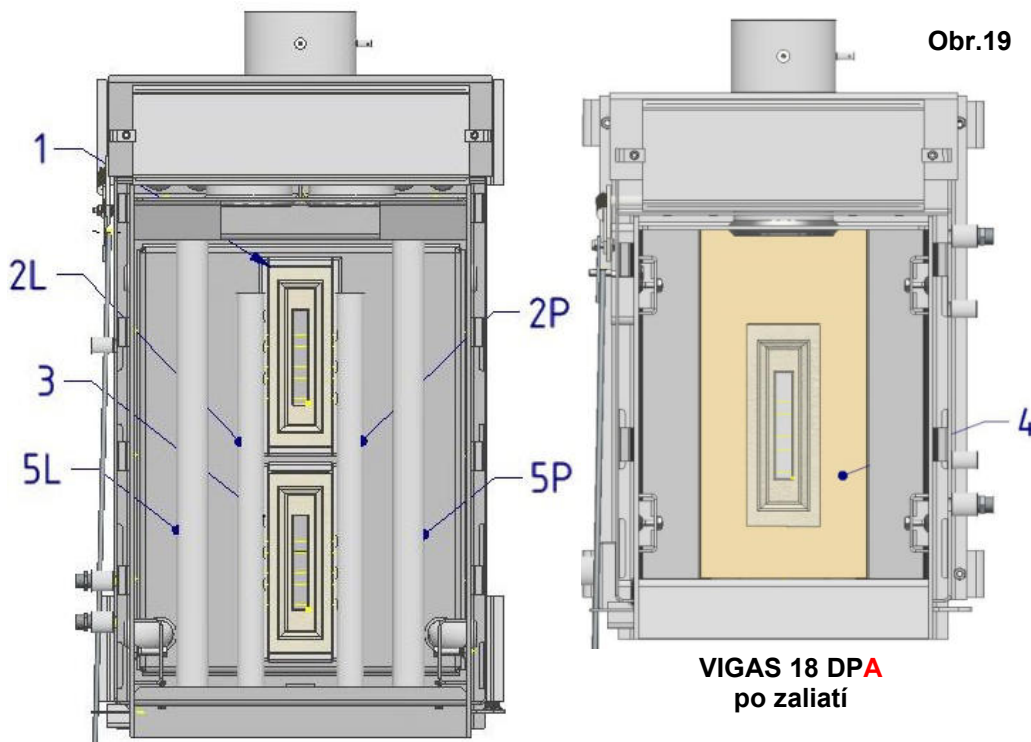
Kód ND 0101/A

1. Tryska
- 1A. Dilatačná vložka (papier)
- 2L. Ľavé vedenie sek. vzduchu
- 2P. Pravé vedenie sek. vzduchu
3. Papierová dutinka
4. Žiarobetónová výmurovka
- 5L. Ľavé vedenie prim. vzduchu
- 5P. Pravé vedenie prim. vzduchu

tab.7

Typ Kotla VIGAS	Hmotnosť suchého betónu (kg)	Voda* (L)
16	20	2,4-2,8
25-40	25	3-3,5
12 DPA	20	2,4-2,8
18 DPA	25	3-3,5
26 DPA		
60	50	6-7
80	85	10,2-11-2
100	75	9-10,5
25 TVZ	35	4,2-4,9

* rozrábacia voda (12-14 L/100kg)



Obr.19

VIGAS 60
pred zaliatímVIGAS 18 DPA
po zaliatí**UPOZORNENIE:**

Vzhľadom na funkčnosť kotla drobné praskliny a trhliny žiarobetónovej výplňovej výmurovky nie sú chybou. Problém môže spôsobiť až obnaženie rúr primárneho alebo sekundárneho vzduchu alebo poškodenie trysky. Najmä, ak sa tryska nevymení včas môže dôjsť až k poškodeniu výmurovky a oprava je potom náročnejšia. Najčastejšie sa v takomto prípade oprava výmurovky spája aj s výmenou trysky.

Pracovný postup pri oprave výmurovky:

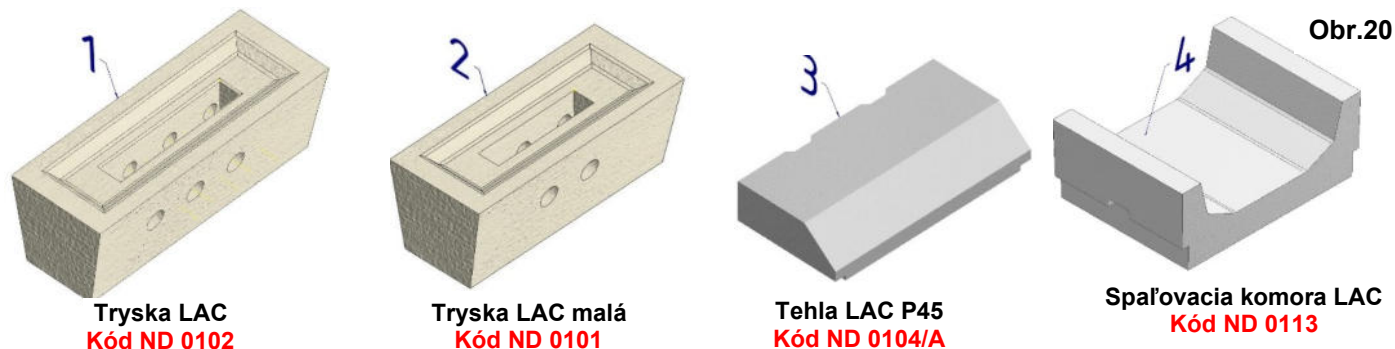
Pred opravou výmurovky objednáme potrebné náhradné diely podľa poškodenia. Potrebné množstvo suchého žiarobetónu (tab.7 uvádza hmotnosť suchého žiarobetónu na celú výmurovku), trysky (1), dilatačné vložky (1-A) a papierové dutinky (3) podľa typu kotla (tab.8). Odstránime poškodený materiál tak, aby minimálna hrúbka výmurovky bola **3 cm**. Odstránime prach a polejeme vodou. Podľa typu kotla použijeme spodné debnenia. Následne postupujeme podľa výrobného postupu VIMAR uvedeného vyššie. **Po 24h** odstránime debnenie a môžeme kotol používať.

Pracovný postup pri výmene trysky:

Kónusový tvar trysky (1) a použitie dilatačnej vložky (1-A) pri výrobnom postupe VIMAR prispieva k pomerne ľahkej výmene poškodenej alebo opotrebovanej dýzy. Najskôr odstránime pôvodnú dýzu, očistíme plochy a rohy po pôvodnej dýze, následne vložíme novú trysku. Dbáme na to, aby najpresnejšie zapasovala do pôvodného otvoru

3.6.2 Žiarobetónové tvárnice

Žiarobetónové tvárnice používané v kotloch VIGAS sú vyrábané zo špeciálneho materiálu LACfire 1800/20 SiC, sú vypálené pri teplote 950 °C. Vyznačujú sa vysokou pevnosťou a tvarovou stálosťou pri vysokých teplotách.



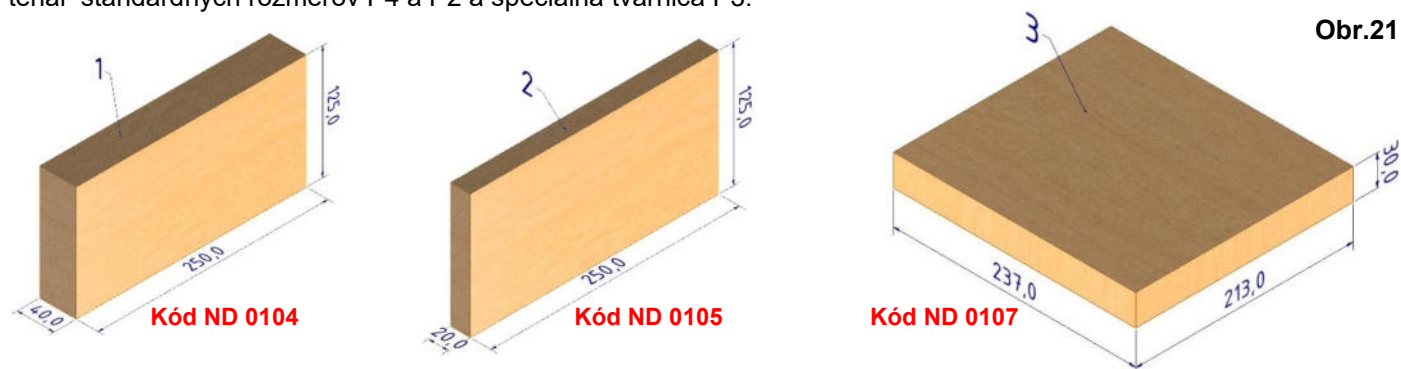
Obr.20

Tryska LAC
Kód ND 0102Tryska LAC malá
Kód ND 0101Tehla LAC P45
Kód ND 0104/ASpaľovacia komora LAC
Kód ND 0113

1. **Tryska LAC** – Používaná vo všetkých typoch kotlov VIGAS okrem VIGAS 16 a VIGAS 12 DPA.
2. **Tryska LAC malá** – Používaná iba pri kotloch **VIGAS 16 a VIGAS 12 DPA**.
3. **Tehla LAC P45** – Používaná vo všetkých kotloch VIGAS DPA. Vkladá sa nad horák a využíva sa ako deflektor.
4. **Spaľovacia komora LAC** - Používa sa vo všetkých kotloch VIGAS DPA. Vkladá sa na peletový horák.

3.6.3 Šamotové tehly

Šamot je materiál na báze Al_2O_3 , ktorý je lisovaný buď plastickým alebo polosuchým spôsobom. Dobre odoláva náhlym zmenám teplôt a zvýšeným teplotám v podmienkach suchého žiaru. V kotloch VIGAS sú použité dva typy tehál štandardných rozmerov P4 a P2 a špeciálna tvárnica P3.



Obr.21

1. **Tehla P4** Používaná vo všetkých spaľovacích komorách (popolníkoch) kotlov VIGAS 16 -100.
2. **Tehla P2** Používaná v teplovzdušnom kotle VIGAS 25 TVZ ako bočná ochrana spaľovacieho priestoru a v kotloch VIGAS 60-100 ako dodatočná ochrana dna.
3. **Tvárnica P3** Používaná ako ochrana dna kotlov VIGAS 16, 25, 12 DPA, 25 TVZ a kotloch VIGAS 16 a 12 DPA ako aj bočná ochrana zásobníka. V kotle VIGAS 25TVZ ako ochrana ventilátora.

3.7 SPAĽOVACIA KOMORA (POPOLNÍK)

Spaľovacia komora slúži na dohorenie plynov uvoľnených v nakladacej komore (zásobníku). Nachádza sa vždy pod tryskou, aby mohlo dôjsť k dokonalému premiešaniu so sekundárnym kyslíkom a následnému dohoreniu. Je vystavovaná teplotám až do 1200 °C. Podľa typu kotla rozdeľujeme spaľovacie komory na:

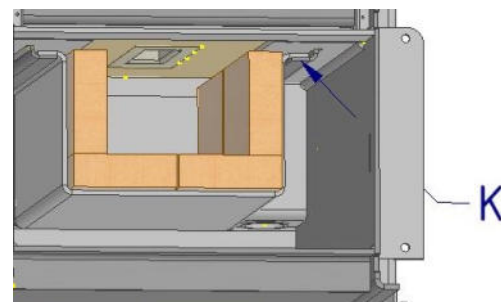
- **Zasúvateľné: Používané pre štandardné teplovodné kotle VIGAS**
- **Závesné: Používané pre kombinované teplovodné kotle VIGAS DPA**

3.7.1 Zasúvateľná spaľovacia komora

Zasúvateľná spaľovacia komora má jednoduchú konštrukciu. Skladá z dvoch základných častí, šamotových tehál P4 a spaľovacej komory. V telese kotla je zasunutá na dvoch koľajničkách „K“ podľa obr.22.

UPOZORNENIE:

Dbajte na to, aby spaľovacia komora bola zasunutá dozadu, na doraz a spodné tehly boli položené pozdĺžne podľa obrázku, nie naprieč. **Nikdy neprevádzkujte kotol bez šamotových tehál P4.**



Obr.22

POZ	Názov	Kód ND	Počet P4
1	Šamotová tehla P4	0104	-
2	Pre VIGAS 16	0629	5 ks
3	Pre VIGAS 25 a 40	0632	8 ks
4	Pre VIGAS 60	0630	9 ks
5	Pre VIGAS 80 a 100	0631	13 ks

