

PRÍRUČKA

TROJVRSTVOVÝ KOMÍNOVÝ SYSTÉM S KERAMICKOU
VLOŽKOU A ZADNÝM VETRANÍM:

NOV - UNIVERZÁL

KOMÍN: EN 1443 T400 N1 S D 1 R55 C50
EN 1443 T400 N1 S D 2 R55 C50
EN 1443 T400 N1 S D 3 R55 C50

PRESPOR, spol. s r.o.
Turbínová 1
831 04 Bratislava
tel. 02/4445 3403, 02/4437 2314
tel/fax: 02/4445 3404



OBSAH:

Komínový systém PRESPOR NOV-UNIVERZÁL	3
(Prednosti komínového systému PRESPOR NOV-UNIVERZÁL, použitie)	
Komínové dielce NOV - KOMÍNOVÁ PÄTA (Prefabrikovaný základ komína)	4
(Prednosti komínového systému NOV-KOMÍNOVÁ PÄTA, použitie)	
NAVRHOVANIE	5
Návrh komínového prieduchu komínových systémov	5
NÁZVOSLOVIE	5
Názvoslovie komponentov komínového systému	9
Vstupné údaje do výpočtu komína	10
Spotrebič palív	
Dymovod	
Komín	
Približné návrhové metódy	11
Presné metódy návrhu	11
Diagramy pre stanovenie prierezu samotného suchého komína	11
(Tabulka s rozdelením diagramov)	
(Diagram 1, pre plynové spotrebiče s pretlakovým horákom)	
(Diagram 2, pre plynové spot. a atmosférickým horákom a prerušovačom tahu)	
(Diagram 3, pre kotle na spaľovanie tuhých palív [koks, čierne (hnedé uhlie)])	
(Diagram 4, pre kotle na spaľovanie dreva, biomasy (fytomasy))	
(Diagram 5, pre otvorené krby so samostatným prívodom vzduchu)	
PROJEKTOVANIE	17
Dispozičné umiestenie komína	17
Vstavené komíny	
Pristavené komíny	
Založenie komína	18
Ručné založenie komína	
Prefabrikovaný komínový základ NOV-PÄTA	
Otvory v komíne	19
Vymetacie alebo kontrolné otvory	
Vymetacie otvory	
Vyberacie otvory	
Kontrolné otvory	
Sopúchy	
Zaústenie dymovodu do sopúchu	21
Prestupy komína stavebnými konštrukciami	22
Prechody stropnými konštrukciami	
horľavými - drevené stropy	
nehorľavými - betonovými monolitmi	
Vyústenie komína	23
Vedenie komína nad strechou a prechod strešnou rovinou	
Komín nad strechou s tehlovou obmurovkou - typ A	25
(Spotreba materiálu pre obloženie komínovej hlavy tehľami TERCA (190X88X88))	
(Spotreba materiálu pre obloženie komínovej hlavy tehľami KM - BETA formátu (290x70x65))	
(Spotreba materiálu pre obloženie komínovej hlavy tehľami KLINKER (240X115X71))	
Komín nad strechou s omietkou - typ B	28
Statika komína	29
Maximálna výška nadstrešnej časti komína	29

Výrobný sortiment trojzložkového komínového systému	33
Betonové výrobky	34
Komínové tvárnice z ľahkého betónu	
Výrobky z hutného betónu	35
Komínová doska prieduchu (KDP)	
Komínový medziveniec (KMV)	
Krycia betónová doska (KKD)	
Šamotové výrobky	38
(Komínová vložka základná (KV)	
Komínová vložka (KVA) - vyberací a kontrolný otvor	
Komínová redukcia + ; -	
Komínová vložka (KVB) - sopúch	
Kondenzačná ímka (KI)	
Sklovláknobetónové krycie dosky (KSD)	41
Sklovláknobetónové dosky pre obloženie (KSDO)	
Sklovláknobetónové dosky pre omietku (KSDZ)	
Tepelná izolácia komínového prieduchu	43
Tepelná izolácia komínového prieduchu - PRIEBEŽNÁ	
Tepelná izolácia komínového prieduchu - PRSTENEC	
Príslušenstvo	45
Plechové výrobky	45
Komínové dvierka, komínové dvierka panel	
Dilatačná odvetrávacia manžeta	
Nasávacía mriežka vetracieho prieduchu, dvierka vetracieho prieduchu	
Kryt sopúchu	
Tehly pre obloženie nadstrešnej časti komína	46
Lícové tehly TERCA	
Vápenopiesková tehla štiepaná KM-BETA	
Lícové tehly - KLINKER	
SPOJOVANIE	47
Spojovanie komínových šamotových vložiek	
Spojovanie komínových tvární	
Nadstrešná časť komína	47
Obmurovanie nadstrešnej časti komína	
Omietnutie nadstrešnej časti komína	
SKLADOVANIE A PREPRAVA	48
Betónové výrobky	
Šamotové výrobky	
Príslušenstvo	
Sklovláknobetónové výrobky	
Tepelná izolácia	
Prevody základných jednotiek	49

Komínový systém PRESPOR NOV - UNIVERZÁL

Komínový systém Prespor NOV-UNIVERZÁL (ďalej len komínový systém) je trojvrstvový komínový systém s keramickou vložkou opatrenou tepelnou izoláciou a špecifickým systémom zadného vetrania.

Systém zadného odvetrania zabezpečuje maximálnu ochranu komínového telesa voči akejkoľvek vlhkosti vznikajúcej v procese odvodu spalín.

Systém je určený pre komíny:

- suché a mokré
- s prirodzeným ťahom
- samostatné

Komínový systém je určený pre pripojenie spotrebičov na

- plynne palivá
- kvapalné palivá
- tuhé palivá

Komínový systém je určený pre ručnú montáž a nevyžaduje žiadnu špeciálnu mechanizáciu. Komínový prieduch je tvorený šamotovým vložkami izolovanými tepelnou izoláciou z minerálnych vlákien umiestnenou v plášťovej tvarovke z ľahkého betónu.

Komínový systém je dodávaný štandardne so svetlosťou komínového prieduchu DN 120, 140, 160, 180, 200, 250 a 300 mm.

Montáž komínového systému je popísaná v kapitole - **Montáž komína PRESPOR NOV - Univerzál**

Prednosti komínového systému:

- jednoduchá montáž
- deklarovaná kvalita komínových dielov
- vyhotovovanie bez mechanizácie
- ľahká povrchová úprava vstavaného komína v interiéri tenkovrstvou omietkou alebo štukou na plášť komína

Použitie:

Komínový systém je určený k prirodzenému (podtlakovému) odvodu spalín.

Komínový systém je konštruovaný ako univerzálny a je teda možná zámena spotrebiča palív. Pri tomto prechode je potrebné kontaktovať najbližšieho kominárskeho majstra.

- nové objekty a rekonštrukcie
- rodinné domy
- radové domy
- kotolne ústredného kúrenia pre bytové, občianske a prevádzkové objekty

Komínový systém je možné používať pre samostatné suché i mokré komíny od spotrebičov palív následovne:

Komínový systém v štandardnom prevedení (komínový prieduch je tvorený štandardným šamotovým potrubím a tvarovkami) je určený pre samostatné komíny so suchou prevádzkou a podľa európskych noriem klasifikovaný EN 1443 T400 N1 S D1,2,3, R55 C50.

Komínový systém v špeciálnom prevedení (šamotové potrubie a tvarovky sú z vnútornej časti opatrené špeciálnou glazúrou zaisťujúcu maximálnu odolnosť voči vlhkosti) je určený pre samostatné komíny s mokrou prevádzkou a podľa európskych noriem je klasifikovaný EN 1443 T400 N1 O W1, 2 R55 C50.

Komínové dielce NOV - KOMÍNOVÁ PÄTA (Prefabrikované komínové dielce NOV)

Jedná sa o prefabrikovaný komínový základ komínového systému, ktorý je určený pre zrýchlenie založenia komína pri ručnej montáži.

Komínová päta (najnáročnejšia časť stavby komína) obsahuje:

- nosnú dosku prieduchu KDP
- kondenzačnú nádobu DN 160 mm s bočným vývodom KI
- komínovú tvarovku s kontrolným a čistiacim otvorom KVA
- tri komínové plášťové tvárnice UN
- komínové dvierka - panel komplet (vonkajší plášť, vonkajšie dvierka, vnútorné dvierka, mriežka zadného vetrania)

Poznámka:

Použitím komínového dielca NOV - KOMÍNOVÁ PÄTA sa urýchli celá montáž komína a stavebník sa vyhne obtiažnym úlohám.

Komínová päta je dodávaná o výške 860 mm vo všetkých typoch

- vyhotovenie:
- **UN1** - jednoprieduchová
 - **UN1+VO** - jednoprieduchová s vetraciou šachtou
 - **UN2** - dvojprieduchová
 - **UN2+VO** - dvojprieduchová s vetraciou šachtou.



Prednosti použitia komínového dielca NOV - PÄTA:

- urýchlenie ručnej montáže
- kvalita dielenskej prípravy
- nie je potrebné osadzovať kondenzačnú nádobu na stavbe
- nie je potrebné osadzovať kondenzačné potrubie
- nie je potreba rezania plášťových tvární pre osadenie vyberacích dvierok a vetracej mriežky zadného vetrania (popr. vzduchového prieduchu).

Použitie:

- všade tam, kde je osadzovaný komínový systém PRESPOR NOV - UNIVERZÁL

NAVRHOVANIE

Návrh komínového prieduchu komínových systémov

Najlepším a jediným správnym riešením návrhu prierezu komínového prieduchu je jeho podrobný hydraulický a tepelne technický výpočet. Postup výpočtu vrátane všetkých potrebných konštánt a koeficientov spolu s riešeným príkladom nájdete v publikácii „KOMÍNOVÁ TECHNIKA“, popr. v platnej **STN 734201** Navrhovanie komínov a dymovodov alebo **EN 13384 - 1**.

Pre predbežný návrh prierezu komínového prieduchu sú pripravené orientačné návrhové diagramy pre približné stanovenie dimenzie prieduchu. Predbežne sa dá stanoviť prierez prieduchu komínových systémov NOV tiež z kruhových nomogramov, ktoré od nás na vyžiadanie obdržíte.

Tieto pomôcky uľahčia prácu pri navrhovaní komínov systému NOV, ale nedá sa však navrhované diagramy považovať za konečný spôsob návrhu, ale je nutné posúdenie každého komína podrobným výpočtom.

Názvoslovie

- * **Dymová (spalinová cesta)** je súhrnné označenie pre vedenie spalín od dymového hrdla spotrebiča paliv do voľného ovzdušia. Spalinová (dymová) cesta je spravidla tvorená prieduchom dymovodu, sopúchom a prieduchom komína, popr. komínovým nástavcom.
- * **Dymovod** je konštrukcia s prieduchom, určený pre odvod spalín od dymového hrdla spotrebiča do sopúchu komína, popr. do voľného prostredia (dymovod s funkciou komína).
- * **Komín** je spravidla zvislá konštrukcia s prieduchom, jeho časť od sopúchu po ústie komína je určená pre odvod spalín a časť od sopúchu po pätu komína je určená pre zber kondenzátu alebo tuhých častí spalín. Komín môže obsahovať viac prieduchov.
- * **Komínový plášť** je časť konštrukcie komína s funkciou nosnou, ochrannou i estetickou. Jeho súčasťou môže byť i ochranné púzdro, popr. komínová prepážka.
- * **Komínový prieduch** je priestor v konštrukcii komína, určený k odvodu spalín do voľného ovzdušia.
- * **Jednovrstvový komín** je komín, ktorého prieduch je tvorený komínovým plášťom.
- * **Viacvrstvový komín** je komín, ktorého konštrukcia sa skladá z komínovej vložky vytvárajúca komínový prieduch, z izolačnej vrstvy a z komínového plášťa.
- * **Spoločný komínový prieduch** je prieduch, do ktorého je pripojených viac spotrebičov palív z viac ako jedného podlažia.
- * **Spoločný dymovod** je dymovod, do ktorého prieduchu je pripojených viac spotrebičov

palív.

- * **Komínová vložka** je tenkostenný komínový prvok určený pre vytvorenie prieduchu vo viacvrstvovom komíne, tepelne a dilatčne oddelený od komínového plášťa.
- * **Päta komína** je najnižšie miesto komínového prieduchu, alebo spoločného zberača v komíne.
- * **Sopúch** je otvor v komínovom plášti a komínovej vložky, slúžiaci k pripojeniu prieduchu dymovodu s prieduchom komína.
- * **Čistiaci otvor** je otvor v plášti dymovodu alebo komínovom plášti a v komínovej vložke, slúžiaci ku kontrole a čisteniu prieduchu dymovodu alebo komínového prieduchu.
- * **Vymetací otvor** je otvor v komínovom plášti, popr. i v komínovej vložke, slúžiaci k vymetaniu, čisteniu a kontrole komínového prieduchu z pôdneho priestoru, popr. zo strechy.
- * **Vyberací otvor** je v komínovom plášti, popr. i v komínovej vložke, slúžiaci k vyberaniu tuhých zvyškov spalín v päte komínového prieduchu.
- * **Kontrolný otvor** je otvor v komínovom plášti, v komínovej vložke a dymovodu určený ku kontrole komínového prieduchu, kondenzačnej ímky a k odstráneniu kondenzátu spalín.
- * **Kondenzačná ímka** je vodotesný priestor v prieduchu komína určený pre zber kondenzátu spalín.
- * **Kondenzačné potrubie** je vodotesné potrubie, ktoré je napojené na potrubie komínového prieduchu alebo dymovodu a slúži k odvodu kondenzátu.
- * **Ústie komína** je miesto, v ktorom spaliny opúšťajú komínový prieduch, popr. komínový nástavec a vstupujú do voľného ovzdušia.
- * **Komínová hlava** je najvyššie položená ukončujúca časť konštrukcie komína.
- * **Krycia doska** je konštrukčný prvok, ktorý tvorí komínovú hlavu a je určený pre ochranu konštrukcie komína zhora pred účinkami poveternosti a účinkami spalín.
- * **Komínový nástavec** je tenkovrstvý prvok, predlžujúci komínový prieduch a tým účinnú výšku komína nad komínovou hlavou.
- * **Účinná výška komínového prieduchu** je zvislá vzdialenosť od zaústenia dymovodu do komínového prieduchu po ústie komínového prieduchu.
- * **Neúčinná výška komínového prieduchu** je zvislá vzdialenosť od komínovej päty po sopúch.
- * **Spalinová klapka** je samočinný úzaver v dymovode, ktorý uzatvára dymovú cestu v závislosti na chod spotrebiča na kvapalné alebo plynne palivá.

- * **Podtlak v dymovom hrdle** je rozdiel statického ťahu spalín v dymovom hrdle a atmosférického tlaku v mieste pripojenia spotrebiča, alebo ťah vytvorený spalinovým ventilátorom.
- * **Dymové (spalinové) hrdlo** je súčasťou spotrebiča palív určené k jeho pripojeniu na dymovod.
- * **Prírodný komínový ťah** je účinný komínový ťah v ústí sopúchu vytvorený iba konštrukciou komína.
- * **Umelý komínový ťah** je účinný komínový ťah v ústí sopúchu vyvolaný umelo zariadením na nútený odťah spalín, napr. ventilátorom.
- * **Spotrebič palív** je zariadenie, v ktorom sa spaľovaním premeňuje chemická energia tuhého, kvapalného alebo plyného paliva na teplo.
- * **Uzavretý spotrebič** (u plynových spotrebičov v prevedení C) je spotrebič palív s oddeleným spaľovacím obehom, tzn., že prívod spaľovacieho vzduchu, spaľovací priestor a odvod spalín sú plynotesne oddelené od priestoru, v ktorom je spotrebič umiestnený.
- * **Uzavierateľný spotrebič** je spotrebič palív, u ktorého sa dá regulovať prevod spaľovacieho vzduchu nasávaného z priestoru, v ktorom je umiestnený. Množstvo nasávaného vzduchu je ovplyvnené podtlakom v sopúchu.
- * **Otvorený spotrebič** (u plynových spotrebičov v prevedení B) je spotrebič palív u ktorého sa dá uzavrieť prívod spaľovacieho vzduchu. Nasáva si spaľovací vzduch z priestoru, v ktorom je umiestnený, pričom množstvo nasávaného vzduchu nie je ovplyvnené podtlakom v sopúchu.
- * **Prerušovač ťahu** je zariadenie slúžiace k zníženiu podtlaku v sopúchu s prisávaním vzduchu do dymovodu spotrebičov na plyné alebo kvapalné palivá s atmosférickým horákom. Súčasťou prerušovača ťahu má byť poistka spätného ťahu.
- * **Suchý komín** má komínový prieduch, v ktorom nedochádza ku kondenzácií spalín. (Teplota spalín na povrchu komínového prieduchu v jeho ústí je vyššia ako teplota kondenzácie vodných pár obsiahnutých v spalinách)
- * **Mokrý komín** má komínový prieduch, v ktorom dochádza ku krátkodobej, alebo dlhodobej kondenzácií spalín.
- * **Pretlakový komín** je spravidla zvislá konštrukcia s komínovým prieduchom a niekedy i so vzduchovým prieduchom, odvádzajúci spaliny pod pretlakom od sopúchu po ústie komína. Súčasťou pretlakového komína je i zariadenie pre odvod kondenzátu zo spalín.
- * **Vetrací prieduch komína** (zadné vetranie) je vetraná dutina medzi potrubím komínového prieduchu a plášťom komína, ktorou sa odvádzajú difúzna vlhkosť vzniknutá medzi prieduchom a komínovým plášťom (u difúzných prieduchov).
- * **Samostatný (jednotlivý) komínový prieduch** je prieduch, do ktorého je napojený jeden

alebo viac spotrebičov z jedného podlažia.

- * **Samostatný (jednotlivý) dymovod** je dymový prieduch, do ktorého je napojený jeden spotrebič.
- * **Pretlak v dymovom hrdle** je rozdiel medzi tlakom spalín v dymovom hrdle a atmosférickým tlakom v mieste pripojenia spotrebiča za prevádzky.
- * **Vstavaný (vnútorný) komín** je komín, vedený vo vnútri budovy.
- * **Pristavený (vonkajší) komín** je komín, vedený po vonkajšej stene budovy.
- * **Vlhkosť spalín** je obsah vody v spalínach, ako v plynných, tak i v kvapalných fázach (kondenzát). Merná vlhkosť spalín, je hmotnosť vody v g alebo kg pripadajúca na 1 kg suchých spalín.
- * **Odolnosť voči vlhkosti** je vlastnosť, ktorá zamedzuje negatívne pôsobeniu vlhkosti obsiahnutej v spalínach na komínovom telese a tým jeho prípadnému poškodeniu alebo narušeniu funkcie.

Názvoslovie komponentov komínového systému

Nosná doska prieduchu KDP - je vyrobená z hutného betónu triedy B25 a slúži ako základ komínového prieduchu. Tvarovo je riešená tak, aby umožnila osadenie kondenzačnej ímky spoločne s potrubím odvodu kondenzátu do strany, popr. dole.

Dvierkový panel NOV - je vyrobený z oceleového plechu s povrchovou úpravou práškovým lakom, popr z nerezovej oceli. Komplet obsahuje vonkajšie plášťové dvierka, rám, vetráciu mriežku zadného vetrania, vnútorné dvierka so sibalovou, popr. šamotovou vložkou.

Komínové dvierka KD - sú vyrobené z oceleového plechu s povrchovou úpravou práškovým lakom. Obsahujú rám vonkajších dvierok, vonkajšie dvierka, vnútorné dvierka so sibalovou, popr. šamotovou vložkou.

Komínová plášťová tvárnica - je tvárnica tvoriaca stenu komína, Je vyrobená z ľahkého betónu z Liaporbetónu.

Komínová vložka KVA - komínová vložka slúžiaca ako kontrolný a vyberací otvor

Komínová vložka KVB - komínová vložka sopúchová pre pripojenie spotrebiča palív na komínový prieduch.

Komínová vložka KV - štandardná komínová vložka pre rovný úsek komínového prieduchu.

Redukcia - používa sa pre zmenu menovitej svetlosti komínového prieduchu. Osadzuje sa nad komínovou vložkou KVA. Redukcia umožňuje prechod zo štandardnej KVA vložky DN 160 mm prechod na DN 120, 140, 180, 200 mm. Bližšie informácie viď výrobný sortiment.

Komínový medziveniec KMV - je vyrobený z hutného betónu triedy B25. Tvorí základ tehlovej obmurovky nadstrešnej časti komína.

Tepelná izolácia priebežná - tepelná izolácia z minerálnych vlákien pre súvislú izoláciu komínového prieduchu.

Tepelná izolácia prstenec - tepelná izolácia dištančná- zaisťuje špecifický systém zadného vetrania komínového systému.

Kryt sopúchu - je vyrobený z oceleového pozinkovaného plechu a používa sa k začisteniu tvárnice v mieste pripojenia dymovodu do sopúchu.

Dilatačná manžeta s odvetraním - je vyrobená z oceleového nerezového plechu triedy 17348. Slúži k zaisteniu dilatácie komínového prieduchu a zadného vetrania komínového systému.

Meidingerova hlavica - je vyrobená z nerezového plechu a osadzuje sa na ústie komína. Zabráňuje zatečeniu do komína a podporuje prirodzený komínový ťah pri účinku vetra.

Vstupné údaje výpočtu komína

Pre správne stanovenie prierezu komínového prieduchu je treba poznať základné údaje, medzi ktoré patrí:

Spotrebič palív:

- palivo spotrebiča
- výhrevnosť paliva
- účinnosť spaľovania
- typ horáka spotrebiča
- menovitý výkon spotrebiča
- minimálny uvažovaný výkon spotrebiča (letná prevádzka - ohrievanie teplej úžitkovej vody)
- požadovaný ťah na dymovom hrdle spotrebiča
- uvažovaná teplota v kotolni
- nadmorská výška kotolní
- geografické umiestenie kotolní

Dymovod:

- celková dĺžka dymovodu
- tepelno-technické parametre dymovodu
 - dymovody neizolované
 - materiál potrubia dymovodu a jeho hrúbka
- dymovody tepelne izolované
 - materiál spalinovej cesty
 - tepelná izolácia a jej hrúbka
 - materiál a hrúbka pláštá izolovaného dymovodu
 - súčet vrazených miestnych odporov na dymovode (zmena smeru a pod.)
 - účinná výška dymovodu

Komín:

- účinná výška komína
- súčet vrazených miestnych strát (zmena smeru, Meidingerova hlavica, a pod.)
- výška nadstrešnej časti komína
- prevedenie nadstrešnej časti komína
- tepelno - technické vlastnosti komína

Približné návrhové metódy

- stanovenie prierezu komínového prieduchu z diagramov podľa druhu paliva, teploty spalín a účinnej výšky komína
- stanovenie prierezu komínového prieduchu z otočných nomogramov

Približné návrhové diagramy sú zostavené pre obvyklé štandardné podmienky prevedenia komína popisované kategórie s obvyklým pripojením spotrebiča dymovodom do sopúchu komína.

Pre uvedené diagramy sú okrajové podmienky použité k ich zostaveniu vždy uvedené pod návrhovým diagramom.

Pri návrhovaní a prevádzaní komínov a dymovodov v praxi, bývajú približné diagramy návodom na presný výpočet komína. Väčšina realizovaných komínov, býva pripojená zložitejším dymovodom, ako ktorý je v diagramoch uvedený. Dnešný výrobný sortiment spotrebičov, ktoré je možné ku komínom pripojiť je natoľko rozsiahly, že zostaviť pre všetky návrhové diagramy je v podstate nemožné.

Uvažujte vždy návrh podľa diagramu za orientačný a overte ich podrobným výpočtom.

PRESNÉ METÓDY NÁVRHU

Medzi presné metódy stanovenia menivej svetlosti komínového prieduchu patria dnes väčšinou len počítačové programy. Pri navrhovaní a posudzovaní vhodnosti komína je nutné previesť rad výpočtov pre uvažované prevádzkové stavy spotrebiča i komína a dymovodu. Počítačové programy vedú optimalizovať rozmery komínového prieduchu tak, aby nedochádzalo k zbytočnému predimenzovaniu.

Diagramy pre stanovenie prierezu samostatného suchého komína PRESPOR NOV-Univerzál
Diagramy sú rozdelené podľa použitého paliva a druhu pripojeného spotrebiča.

Diagramy sú zostavané pre okrajové podmienky:

- * Barometrický tlak 94 kPa
- * Súčiniteľ teplotnej zotrvačnosti $S_H=0,5$
- * Bezpečnostný súčinn prúdenia spalín $S_E=1,5$
- * Súčiniteľ drsnosti vnútorného povrchu $r=0,0015$ m

Tab. 1 - označenie návrhových diagramov - prehľad

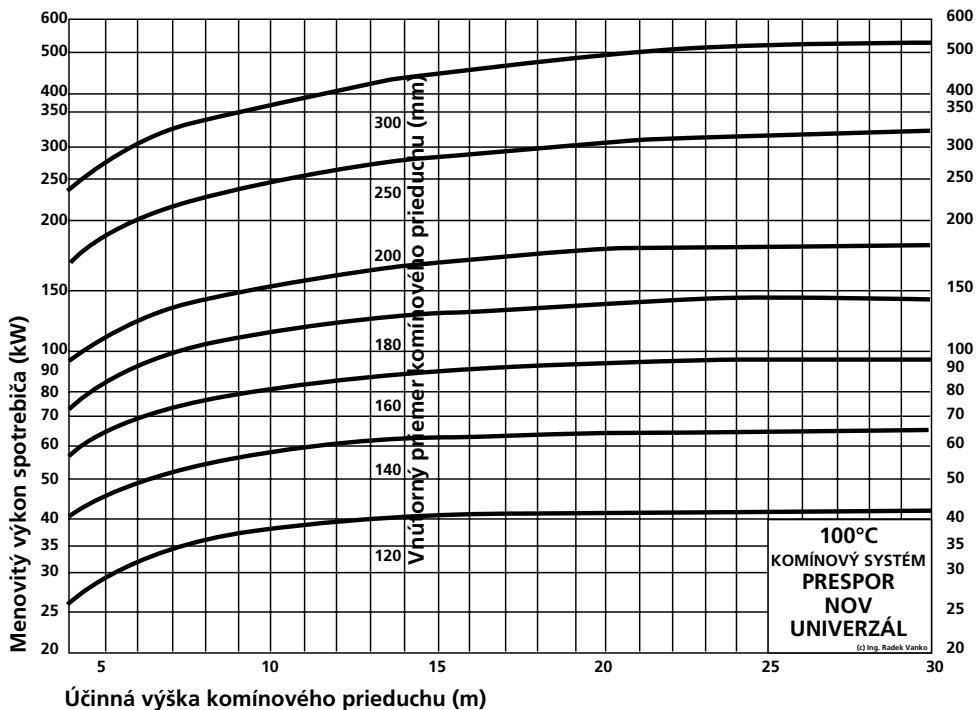
Označenie	Palivo	Konštrukcia kotla (spotrebiče)	Izolovaný komín	Teplota spalín °C
DIAGRAM 1	olej na kúrenie, zemný plyn	pretlakový	so zadným vetraním	>100
DIAGRAM 2	Zemný plyn	atmosferický horák s prerušovačom ťahu	so zadným vetraním	>110
DIAGRAM 3	koks, čierne (hnedé) uhlie	s požiadavkou na ťah v dymovom hrdle	so zadným vetraním	>200
DIAGRAM 4	Drevo	s požiadavkou na ťah v dymovom hrdle	so zadným vetraním	>300
DIAGRAM 5	Otvorené krby	s požiadavkou na ťah v dymovej rímse		>200

Diagram pre informatívne určenie prierezu komínového prieduchu komínov PRESPOR NOV-UNIVERZÁL

DIAGRAM 1

Pre kotle s pretlakovým horákom na topné oleje a zemný plyn
Teplota spalín na dymovom hrdle spotrebiča 100°C

Diagramy slúžia k informatívnemu určeniu rozmerov komínov.
Každú realizáciu je nutné overiť presným výpočtom zohľadňujúcim konkrétne technické podmienky



Okrajové podmienky zostavenia diagramu:

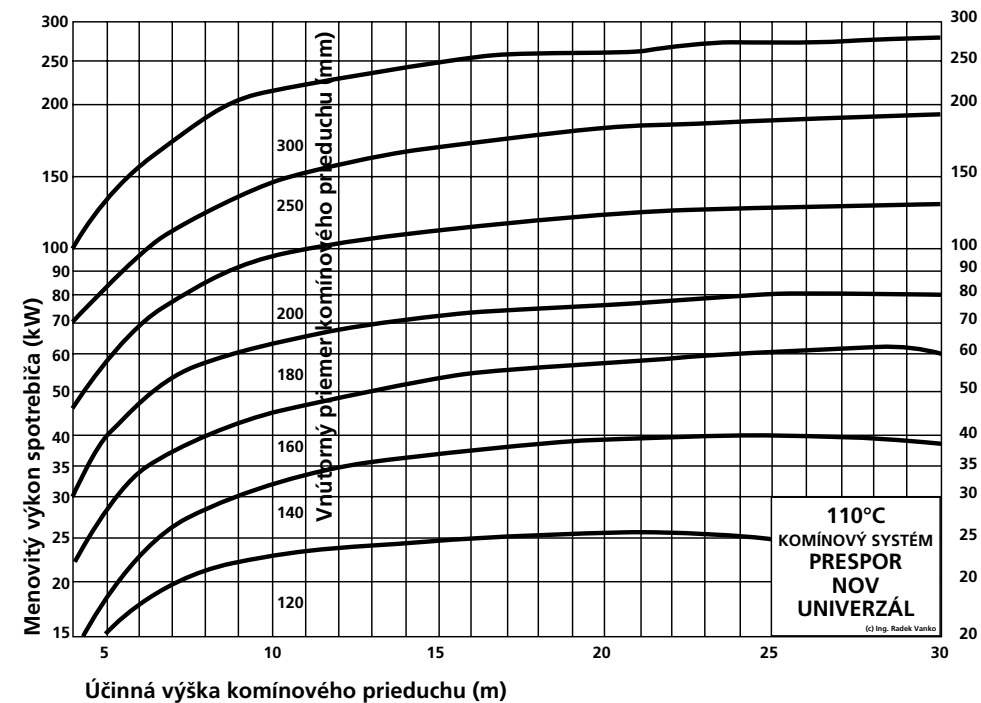
- * Výpočtová teplota okolia komína 255K (15°C)
- * Teplota spalín vyššia ako 100°C
- * Maximálna dĺžka dymovodu je 1/4 účinnej výšky komína, max. však 3,0m
- * Súčet uvažovaných súčiniteľov miestnych strát $\zeta = 2,2(-)$
- * Potrebný ťah kotla (spotrebiča) $p_w = 0\text{Pa}$

Diagram pre informatívne určenie prierezu komínového prieduchu komínov PRESPOR NOV-UNIVERZÁL

DIAGRAM 2

Pre plynové spotrebiče s atmosférickým horákom a prerušovačom ťahu
Teplota spalín na dymovom hrdle spotrebiča 110°C

Diagramy slúžia len k informatívnemu určeniu rozmerov komína.
Každú realizáciu je nutné overiť presným výpočtom zohľadňujúcim konkrétne technické podmienky



Okrajové podmienky zostavenia diagramu:

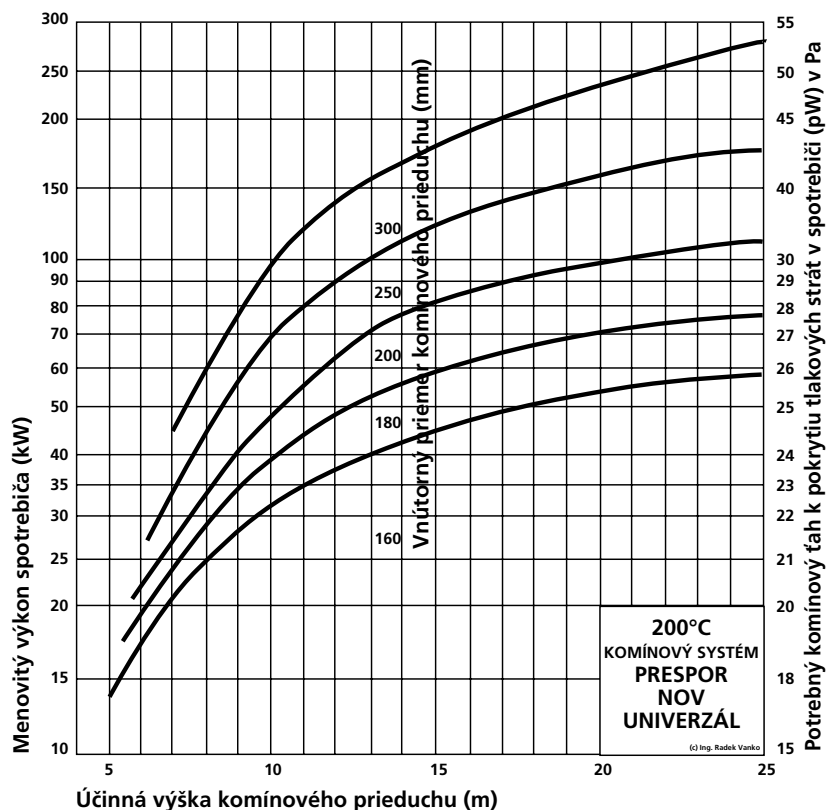
- * Výpočtová teplota okolia komína 255K (15°C)
- * Teplota spalín vyššia ako 110°C
- * Maximálna dĺžka dymovodu je 1/4 účinnej výšky komína, max. však 3,0m
- * Súčet uvažovaných súčiniteľov miestnych strát $\zeta = 2,2(-)$

Diagram pre informatívne určenie prierezu komínového prieduchu komínov PRESPOR NOV-UNIVERZÁL

DIAGRAM 3

Pre kotle na spaľovanie tuhých palív (koks, čierne (hnedé) uhlie)
Teplota spalín na dymovom hrdle spotrebiča 200°C

Diagramy slúžia len k informatívnemu určeniu rozmerov komína.
Každú realizáciu je nutné overiť presným výpočtom zohľadňujúcim konkrétne technické podmienky



Okrajové podmienky zostavenia diagramu:

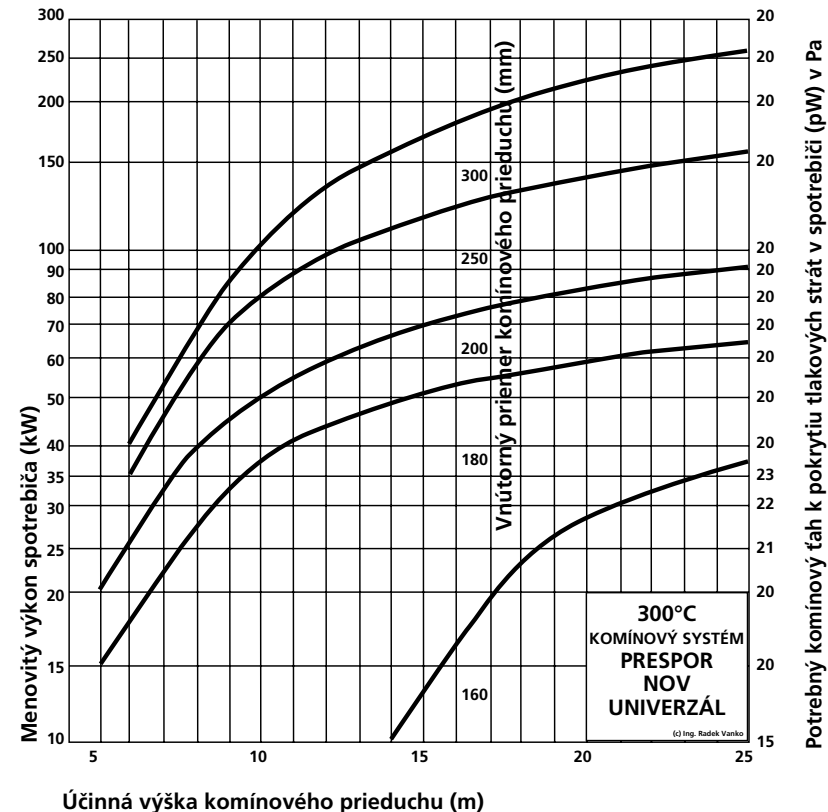
- * Výpočtová teplota okolia komína 255K (15°C)
- * Teplota spalín vyššia ako 200°C
- * Maximálna dĺžka dymovodu je 1/4 účinnej výšky komína, max. však 3,0m
- * Súčet uvažovaných súčiniteľov miestnych strát $\zeta=2,2$ (-)

Diagram pre informatívne určenie prierezu komínového prieduchu komínov PRESPOR NOV-UNIVERZÁL

DIAGRAM 4

Pre kotle na spaľovanie dreva, biomasy (fytomasy)
Teplota spalín na dymovom hrdle spotrebiča 300°C

Diagramy slúžia len k informatívnemu určeniu rozmerov komína.
Každú realizáciu je nutné overiť presným výpočtom zohľadňujúcim konkrétne technické podmienky



Okrajové podmienky zostavenia diagramu:

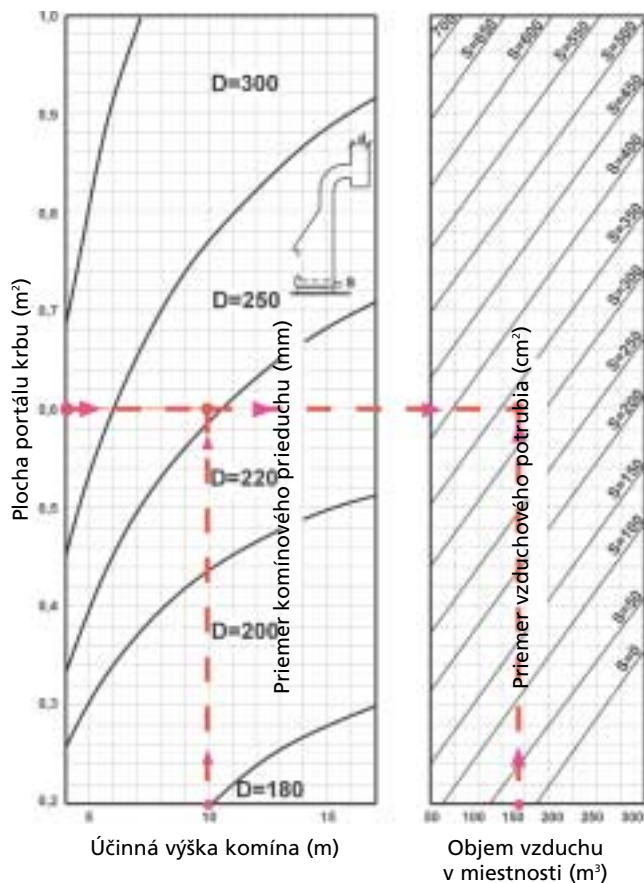
- * Výpočtová teplota okolia komína 255K (15°C)
- * Pre teplotu spalín 300°C
- * Maximálna dĺžka dymovodu je 1/4 účinnej výšky komína, max. však 3,0m
- * Súčet uvažovaných súčiniteľov miestnych strát $\zeta=2,2$ (-)

Diagram pre informatívne určenie prierezu komínového prieduchu komínov NOV-UNIVERZÁL

DIAGRAM 5

Pre otvorené krby so samostatným prívodom spaľovacieho vzduchu Teplota spalín na dymovej rímse 200°C

Diagramy slúžia len k informatívnemu určeniu rozmerov komína. Každú realizáciu je nutné overiť presným výpočtom zohľadňujúce konkrétne technické podmienky



Okrajové podmienky zostavenia diagramu:

- * Výpočtová teplota okolia komína 255K (15°C)
- * Pre teplotu spalín vyššiu ako 200°C
- * Súčet uvažovaných súčiniteľov miestnych strát $\zeta=2,2$ (-)

Projektovanie

Dispozičné umiestnenie komína

Vnútorne komíny

Pre navrhovanie komína je rozhodujúce už od začiatku projektovania postupovať koncepčne.

Hlavné zásady návrhu:

- komín by mal byť umiestnený u sedlových strechách čo najbližšie k hrebeňu strechy
- pripojenie spotrebiča tak, aby bolo možné zaistiť dostatočný prívod spaľovacieho vzduchu
- krby musia mať zaistený samostatný prívod spaľovacieho vzduchu
- komín nesmie byť súčasťou nosnej konštrukcie
- komín musí byť od ostatných stavebných konštrukcií dilatačne oddelený
- komín musí byť založený na únosnej konštrukcii
- komín musí spĺňať odstupové vzdialenosti od horľavých stavebných materiálov
- na komín nesmú byť povesené závesné spotrebiče
- v plášti komína nesmú byť prevádzané rozvody inštalácií a elektro

Umiestnením komína u hrebeňa strechy sa minimalizuje nadstrešná časť komína, ktorá je najviac zaťažovaná poveternostnými podmienkami a súčasne je i jej prevádzanie technologicky náročnejšie než prevádzanie komína vo vnútri budovy. Pri umiestňovaní komína v dispoziícii objektu je nutné prihliadať k pripojenému spotrebiču. Spotrebič je nutné umiestniť tak, aby bolo zaistené dostatočné množstvo spaľovacieho vzduchu pre správne spaľovanie.

PRISTAVENÉ KOMÍNY

- pozdĺž sten objektu (spravidla štítových u objektov so sedlovou strechou)
- pozdĺž obvodových sten budov s plochou strechou (je nutné dodržať požiarne predpisy u zateplených fasád)
- komín musí mať kvalitný základ
- komín musí dilatovať - nekotviť vodorovné spáry do objektu
- upevnenie komína pomocou L profilov s možnosťou dilatácie vo vertikálnom smere

!!! nie je povolené kotviť pristavený komín priamo do obvodového muriva budovy !!!

Založenie komína

Pri zakladaní komína je nutné zaistiť kvalitný základ, popr. staticky zhodnotiť nosnú stavebnú konštrukciu na ktorú má byť komín postavený.

- komín nesmie byť postavený na stavajúcom podklade bez predchádzajúceho prieskumu

- 1) založenie na rastlej zemi sa prevádza zhodne so stavebnými konštrukciami
 - základ je dimenzovaný v závislosti na skutočnej výške komína
 - pozor na zaťaženie od nadstrešnej časti komína
- 2) založenie na nosnej vodorovnej konštrukcii (strop - je nutné overiť výpočtom únosnosť)

Nie je prípustné zakladať komín priamo na základ drevených trámových stropov atď.

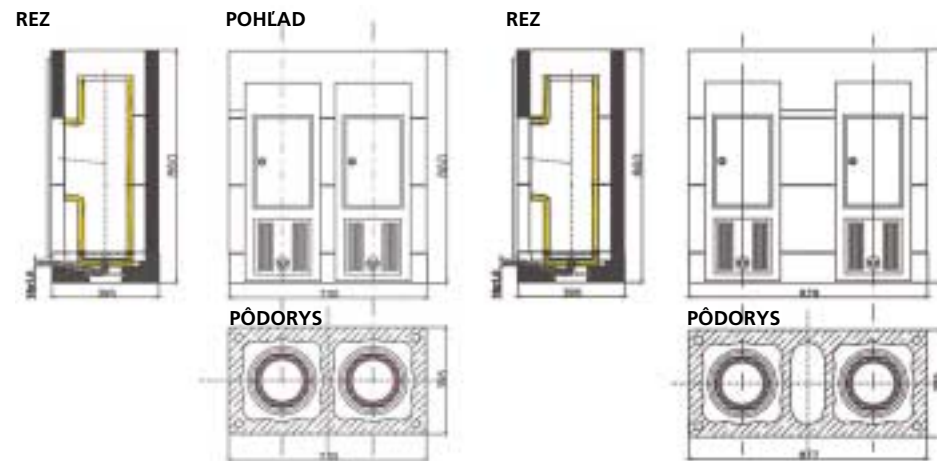
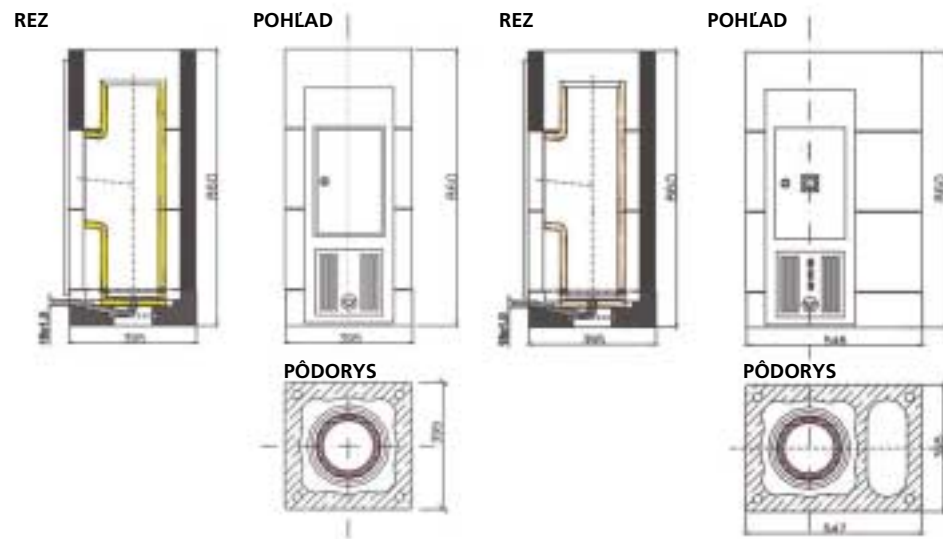
Ručné založenie komína

Prevádza sa postupnou montážou komponent komínového systému NOV-Univerzál podľa **montážneho návodu**. Ručná montáž komína sa prevádza zo zhodných komponentov, z ktorých je montovaná komínová päta.

Prefabrikovaný komínový základ NOV-PÄTA

Pre spracovanie projektovej dokumentácie sú pripravené detaily založenia komína, prefabrikovaným komínovým dielcom NOV-PÄTA

Výkresy sú k dispozícii v digitálnej podobe vo formáte AutoCAD



Otvory v komíne

Do komínového prieduchu môžu byť prevádzané len otvory:

- * vymetacie otvory
- * sopúchy
- * vyberacie otvory
- * kontrolné otvory

Vyberacie otvory

Kontrolný a vyberací otvor je dodávaný v komplete prefabrikovaného základu komína. Pre vyberací a kontrolný otvor je určená komínová vložka typ KVA, ktorá sa usadzuje pomocou polodrážky opatrenej spojovacím tmelom priamo do kondenzačnej ímky, (viď komponenty komínového systému).

U spotrebičov **na tuhé a kvapalné palivá** sa u päty komína musí osadiť vyberací otvor.

Vyberací otvor je umiestnený nad pôjdnicou prieduchu najmenej 300 mm a najviac 1000 mm nad podlahou (u podlažného komína je možné znížiť výšku vyberacieho otvoru až na 100 mm nad podlahou).

Vyberací otvor nesmie ústiť do:

- * zhromažďovacích miestností (sál, učební, a pod.)
- * do priestorov, v ktorých sú skladované horľavé látky a potraviny
- * do miestností, v ktorých sa s horľavými látkami manipuluje
- * do obytných miestností
- * do priestoru s domácimi zvieratkami

U podlažného komína sa umiestni vyberací otvor:

- * do chodieb, do priestoru schodišťa (okrem priestorov chránených únikových ciest)
- * do miestnosti príslušenstva (predsiene, komory, kúpeľne, záchody)
- * do miestnosti príslušnej bytovej alebo úžitkovej jednotky, z ktorej je prieduch napojený, zvlášť k tomu určenej.

Spojovať dva alebo viac komínových prieduchov spoločným vyberacím otvorom je zakázané.

Podlaha okolo vyberacích otvoroch musí byť nehorľavá alebo s nehorľavou povrchovou úpravou do vzdialenosti najmenej 600 mm.

KONTROLNÉ OTVORY

- Kontrolný otvor musí byť umiestnený tak, aby umožňoval kontrolu, prípadne čistenie prieduchu komína a dymovodu od spotrebičov na plynné palivá. V odvôdených prípadoch môže byť komín so zvislým a priamym prieduchom kontrolovaný len kontrolnými otvormi a nie z ústia komína.
- Kontrolné otvory umiestnené v mieste najvyššej prípustnej podlahy alebo nad podlahou komínovej lávky musia byť nad podlahou:
 - najmenej 800 mm
 - najvyššie 1200 mm
- Svetlá výška prístupovej komunikácie ku kontrolnému otvoru a priestor pred ním je vyšší ako 1800 mm.
- Priestor s kontrolným otvorom má zaistené osvetlenie
- Najmenšia veľkosť kontrolného otvoru je 120 mm x 200 mm
- Kontrolný otvor môže byť kruhový alebo oválny
- Veľkosť kontrolného otvoru nesmie byť menší ako svetlý rozmer komínového prieduchu alebo dymovodu do svetlosti 200 mm
- Kontrolné otvory pre komínové prieduchy DN>200 mm nemôžu mať kontrolný otvor menšej svetlosti ako 200 mm.

Kontrolný otvor môže byť v odvôdených prípadoch nahradený otvorom pre osadenie regulátorom ťahu (vzduchové klapky), otvorom pre montáž spalínovej klapky apod., je to za riadenie ľahko demontovateľné a veľkosť tohto otvoru odpovedá požiadavkám na kontrolný otvor.

SOPÚCHY

Sopúchy viacvrstvových komínov sú riešené tvarovkou pre tesné pripojenie dymovodu KVA. Podľa sklonu dymovodu je riešená i sopúchová tvarovka v kolmom (90°) alebo šikmom (45°) prevedení.

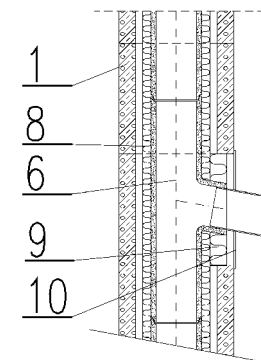
Sopúchy od niekoľkých dymovodov napojených na spoločný komínový prieduch musia byť od seba vzdialené najmenej 0,3m.

Pre dymovody od pripojených spotrebičov s iným svetlým priemerom, ako je sopúch komína, sa do sopúchu komína dodáva redukcia z nerezového plechu triedy 17348 tl. 1,0 mm na požadovaný rozmer dymovodu.

Obrázok pripojenia sopúcha.

Legenda:

- 1 - komínová plášťová tvárnica z ľahkého betónu
- 8 - tepelná izolácia z minerálnych vlákien
- 6 - sopúchová komínová vložka KVA
- 9 - izolácia sopúchu
- 10 - kryt sopúchu

**ZAÚSTENIE DYMOVODU DO SOPÚCHU KOMÍNA**

Dymovod musí byť dotesený v sopúchovej komínovej vložke KVA špeciálnym trvale pružným tmelom (TPT) dodávaným ku komínovému systému.

Potrúbie dymovodu nesmie byť do sopúchu komína vsunuté tesne a doporučená medzera min. 3-4 mm, ktorá je vyplnená TPT.

VYMETACIE OTVORY

Pre vymetací otvor je použitá komínová vložka **KVC**. Vymetací otvor sa osadzuje spravidla v priestore pôjda.

Vymetacie otvory sa navrhujú u úzkych komínových prieduchov na tuhé palivá, ktoré nejdú vymetať priamo ústím komína.

Vymetacie otvory sa navrhujú:

- * nad strechu alebo do priestoru pôjda, ktorý nie je určený k iným účelom
- * nie nižšie ako 6 m pod ústím komína
- * s najmenším rozmerom 120 mm x 250 mm
- * s pôjdiacim otvorom najmenej 800 mm a najvyššie 1200mm nad podlahou
- * s nehorľavou podlahou pod vymetacím otvorom (nehorľavou povrchovou úpravou) do vzdialenosti najmenej 600 mm
- * s osvetlením miestnosti s vymetacím otvorom
- * so svetlou výškou prístupovej komunikácie a výškou priestoru pred otvorom aspoň 2,1 m, výnimočne 1,8 m.

Vyberací, vymetací a čistiaci otvor musí byť uzavretý tesnými dvojíťmi dvierkami z nehorľavého materiálu s osadením do vonkajšieho povrchu komínového plášťa.

PRESTUPY KOMÍNA STAVEBNÝMI KONŠTRUKCIAMI

Pri projektovaní i prevádzaní prestupov komína stavebnými konštrukciami nesmie byť komín spojený so stavebnou konštrukciou.

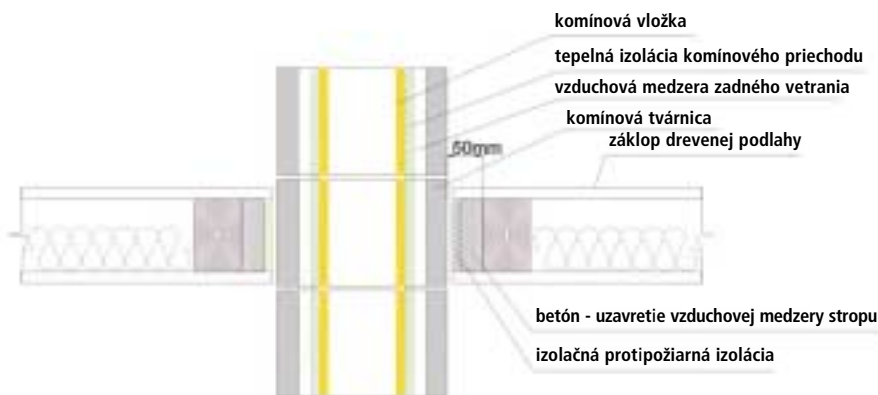
Vždy musí byť umožnená dilatácia komínového priechodu.

Komínový priechod sa v mieste prestupu vodorovnou konštrukciou opatrí tuhou rohožou z minerálnych vlákien hr. min. 30 mm.

PRESTUP STROPNÝMI KONŠTRUKCIAMI**horľavými - drevené stropy**

V prestupoch horľavými vodorovnými konštrukciami musia byť zaistené všetky požiarne predpisy.

Minimálna odstupová vzdialenosť od vonkajšieho líca komína od drevených konštrukcií je 50mm. Pri prevádzaní prestupu drevenými stropnými konštrukciami s dutinou je vhodné vzduchovú dutinu uzavrieť murivom alebo betónom.

**nehorľavými betónovými monolitami**

Pri prestupoch stavebnými konštrukciami z nehorľavých materiálov musí byť vždy umožnená dilatácia komína.

VYÚSTENIE KOMÍNA

Vyústenie komína s prirodzeným ťahom musí byť prevedené tak, aby pôsobením vetra nedochádzalo ku zníženiu komínového ťahu a poškodzovaniu pláštia komína (sadzami, kondenzátom) pod komínovým ústím.

Ústie komína musí byť posudzované i s ohľadom na:

- * hygienické predpisy o šírení škodlivín do ovzdušia
- * šírenie hluku z ústia komína z hľadiska termickej akustiky.

Ústie komína môže byť opatrené zariadením overeným štátnou skúšobňou pre:

- * zvýšenie účinku ťahu pri pôsobení vetra
- * zabránenie vniknutiu dažďovej vody do komínového priechodu (napr. Meidingerova hlavica)

Výška vyústenia nad strechou alebo nad terénom je najmenej:

- * nad plochou strechou (do sklonu strešnej plochy 20° je považovaná strecha za plochú)
 - * 1,5 m u komínov od spotrebičov na tuhé a kvapalné palivá
 - * 1,0 m u komínov na plynne palivá
- * nad strmou strechou najmenej 0,65m nad hrebeňom strechy alebo nad pomyselnou rovinou so sklonom 10° od hrebeňa strechy (veterný uhol) - pri vzdialenosti ústia komína od hrebeňa väčšie ako 2 m.
- * nad strešnou nadstavbou so vzdialenosťou ústia do 2 m od nadstavby:
 - * 1,5m u komínov od spotrebičov na tuhé a kvapalné palivá
 - * 1,0m u komínov od spotrebičov na plynne palivá
- * u komínov vonkajších s ohľadom na ich vzdialenosť od okolnej zástavby.

viď. obrázok na ďalšej strane

VEDENIE KOMÍNA NAD STRECHOU A PRESTUP STREŠNOU ROVINNOU

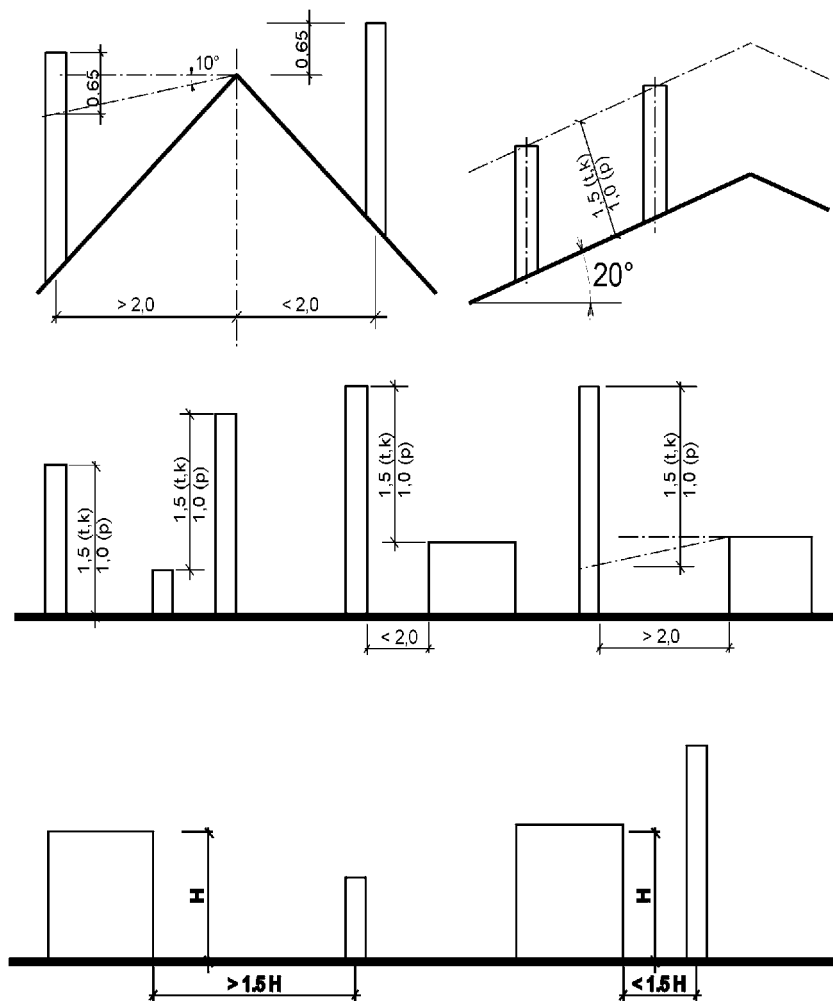
Variety riešenia komína nad strechou - typ:

A1 - s tehlovou obmurovkou nadstrešnej časti komína a betónovou kryciou doskou typ „O“

A2 - s tehlovou obmurovkou nadstrešnej časti komína so sklovláknobetónovou krycou doskou typ „O“

B1 - povrchová úprava s omietkovou a betónovou krycou doskou typ „Z“

B2 - povrchová úprava omietkou a sklovláknobetónovou krycou doskou typ „Z“



Obrázok - Vyústenie komína s prirodzeným ťahom

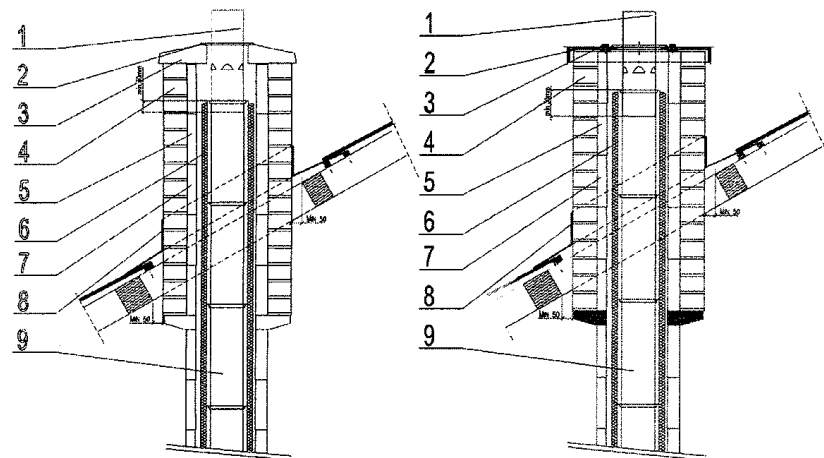
Legenda:

(t) tuhé palivá, (k) kvapalné palivá, (p) plynné palivá

Komín nad strechou typ. A - tehlovou obmurovkou

Komín v nadstrešnej časti môže byť murovaný:

- tehľami TERCA 190x88x88
- mrazuvzdornými tehľami KLINKER malého formátu 214x115x71
- tehľami KMBeta 290x70x65
- šamotové tehly malého formátu 214x115x71
- vhodnými tehľami iného formátu (je treba konzultovať s dodávateľom komínového systému)



var.A1) Obmurovka nadstrešnej časti komína s betónovou krycou doskou

var.A2) Obmurovka nadstrešnej časti komína so sklovláknobetónovou krycou doskou

Legenda:

- 1 - dilatačná manžeta s odvetrávaním
- 2 - upevňovacie skrutky
- 3 - betónová krycia doska
- 4 - tehlová obmurovka
- 5 - vzduchová medzera zadného vetrania
- 6 - tepelná izolácia komínového prieduchu
- 7 - komínová plášťová tvárnica z Liaporbetónu
- 8 - oplechovanie komína
- 9 - komínový keramický prieduch

Legenda:

- 1 - dilatačná manžeta s odvetrávaním
- 2 - sklobetónová krycia doska
- 3 - upevňovacia sada pre sklobetón
- 4 - tehlová obmurovka
- 5 - vzduchová medzera zadného vetrania
- 6 - tepelná izolácia komínového prieduchu
- 7 - komínová plášťová tvárnica
- 8 - oplechovanie komína
- 9 - komínový keramický prieduch

Komín nad strechou je obmurovaný mrazuvzdornými tehľami.

Základom múrovaného komína je komínový medziveniec (KMV), ktorý je uložený na plášťových tvárniciach pod úrovňou strechy.

- * Nad komínový medziveniec sa pokračuje v murovaní komína z plášťových tvaroviek z ľahkého betónu až po ústie komína.
- * Pri murovaní sa v podstrešnom priestore vynechá po jednej z tehál v minimálne dvoch protiľahlých strán, ktorými bude zaistený prívod vetracieho vzduchu za tehelnou obmurovkou komína. V otvore bude osadená protidážďová mriežka.
- * Na komínový medziveniec sa prevedie tehlová obmurovka z mrazuvzdorných tehál do výšky plášťových tvární.
- * V poslednom rade tehlovej obmurovky sa vynechá na protiľahlých stranách vždy po jednej tehle pre vetriaci otvor. V otvore bude osadená protidážďová mriežka.
- * Usadí sa komínová hlava

Spotreba materiálu pre obmurovanie komínovej hlavy tehľami TERCA (190x88x88) (pre výšku obmurovania 1m u komína PRESPOR NOV-UNIVERZÁL)

Typ. Komína	Spotreba tehál "TERCA"				Spotreba malty	
	Celá (rada)	3/4 tehla (rada)	Celá (*)	3/4 tehla (*)	litrov (dm ³)	ks
UN1-MINI	6	4	60	40	27,0	1
UN1	10	0	100	0	29,0	1
UN1-MAXI	10	4	100	40	39,0	2
UN1+VO	10	2	100	20	34,0	2
UN2	12	2	120	20	40,0	2
UN2+VO	15	0	150	0	43,5	2

(*) pre obmurovanie nadstrešnej časti komína výšky 1 m

Spotreba materiálu pre obmurovanie komínovej hlavy tehľami formátu KM-BETA (290x70x65) (pre výšku obmurovania 1m u komína PRESPOR NOV-UNIVERZÁL)

Typ. Komína	Spotreba tehál "KM-BETA"				Spotreba malty	
	Celá (rada)	1/2 tehla (rada)	Celá (*)	1/2 tehla (*)	litrov (dm ³)	ks
UN1-MINI	4	4	52	52	25,0	1
UN1	6	2	78	26	28,0	1
UN1-MAXI	8	2	104	26	35,5	2
UN1+VO	8 (6**)	0 (4**)	92	24	31,5	2
UN2	8	2	104	26	35,5	2
UN2+VO	10 (8**)	0 (4**)	118	24	39,5	2

(*) pre obmurovanie nadstrešnej časti komína výšky 1 m

(**) platí pre druhý rad ak je iný počet tehál ako v prvom rade

Spotreba materiálu pre obmurovanie komínovej hlavy tehľami KLINKER (240x115x71) (pre výšku obmurovania 1m u komína PRESPOR NOV-UNIVERZÁL)

Typ. Komína	Spotreba tehál "KLINKER"				Spotreba malty	
	Celá (rada)	3/4 tehla (rada)	Celá (*)	3/4 tehla (*)	litrov (dm ³)	ks
UN1-MINI	4	4	48	48	33,5	2
UN1	8	0	96	0	36,0	2
UN1-MAXI	8	4	96	48	52,0	2
UN1+VO	8	2	96	24	44,5	2
UN2	11	0	132	0	50,5	2
UN2+VO	12	0	144	0	55,5	2

(*) pre obmurovanie nadstrešnej časti komína výšky 1 m, Platí pre obmurovku z tehál malého formátu.

POZNÁMKA:

1 balenie malty obsahuje po zmiešaní s predpísaným množstvom vody 29 litrov maltovej zmesi.

Tehly „TERCA“

- celá tehla (d x š x v) 190 x 88 x 88 mm
- 3/4 tehla (d x š x v) 142 x 88 x 88 mm

Tehly KM-BETA formátu: 290 x 70 x 65

- celá tehla (d x š x v) 290 x 70 x 65mm
- 1/2 tehla (d x š x v) 145 x 70 x 65 mm

Tehly „KLINKER“ majú nasledujúce formáty

- celá tehla (d x š x v) 240 x 115 x 71mm
- 3/4 tehla (d x š x v) 177 x 115 x 71mm

Komín nad strechou typ. B - povrchová úprava omietkou

* Komín je vymurovaný z komínových šamotových vložiek a plášťových tvárnic až po ústie komína

B₁, B₂ - povrchová úprava jadrovou omietkou a komínovou hlavou typ „Z“.

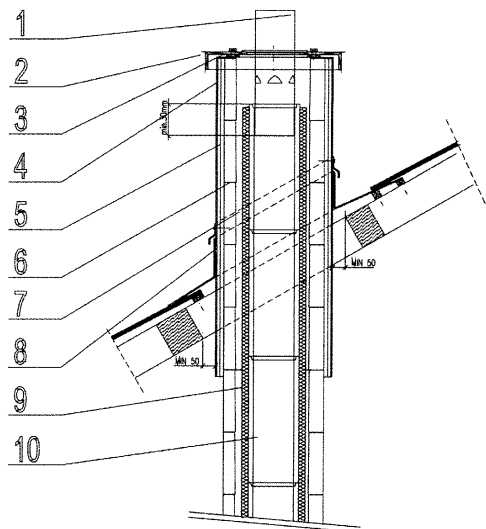
* Osadí sa sklovláknobetonová krycia doska (alebo betónová krycia doska)

Poznámka:

- neosadzuje sa komínový medziveniec

Legenda:

- 1 - dilatačná manžeta s odvetraním
- 2 - sklovláknobetonová krycia doska
- 3 - upevňovacia sada
- 4 - fasádna štruktúrovaná omietka na penetračný náter
- 5 - lepiaca stierka so sklotextilnou mriežkou
- 6 - komínová plášťová tvárnica
- 7 - vzduchová medzera zadného vetrania komína
- 8 - oplechovanie komína
- 9 - tepelná izolácia komínového prieduchu
- 10 - komínový keramický prieduch



Statika komína

Komín musí byť založený na únosný základ alebo konštrukciu, ako je popísané v oddieli „Zakladanie“.

Pri výstavbe komína je povinné ukladanie výstuže min. 10505 R priemeru 8 mm do otvoru v rohoch plášťových tvárnic. Uložená armatúra musí byť riadne zabetonovaná. Komín musí byť zachytený vo vodorovnom smere. Vo všetkých konštrukciách však musí byť umožnená dilatácia komína vo vertikálnom smere.

Uchytenie vo vodorovných konštrukciách musí:

- umožňovať vertikálny pohyb
- maximálna vzdialenosť vodorovného držania komína je 5,0m

Príklad prevedenia postupu komína vodorovnou konštrukciou je uvedený v kapitole „Prestupy vodorovnými konštrukciami“.

Maximálna celková výška komína je závislá od rôznych ukazovateľov (konštrukčná výška jednotlivých podlaží, výška nadstrešnej časti, použitá výstuž a iné.) Maximálne výšky komínov postavených z jednotlivých tvárnic sú spracované v tabuľke.

konštrukčná výška podlažia (m)	maximálna možná výška komína vyskladaná z jednotlivých tvárnic pri daných konštrukčných výškach podlažia (m)					
	UN1	UN1-MINI	UN1-MAXI	UN1+VO	UN2	UN2+VO
2,8	28,0	21,9	34,5	28,1	29,1	29,0
3,0	26,8	20,1	33,0	26,5	27,9	27,8
3,2	24,8	19,0	31,9	25,2	25,8	25,7

Maximálna výška nadstrešnej časti komína

Maximálna výška komína nad strechou je obmedzená statickým namáhaním danej oblasti. Komínový systém na rozdiel od ostatných komínových systémov nie je treba v nadstrešnej časti vystužovať podpornou konštrukciou.

Komínový systém je opatrený armovaciami otvormi v rohu komínových tvárnic, kam sa ukladá výstuž s betónovou zálivkou.

Doporučujeme, aby komíny boli umiestnené v blízkosti hrebeňov sedlových striech, čím sa vyloženie komína nad strechou zníži. Umiestnením komína u hrebeňa sa namáhaná a ochladzovaná časť komína minimalizuje a statické zaťaženie vetrom je malé. Pre maximálnu výšku komína od posledného tuhého stropu je spracovaná tabuľka. Výpočet je robe-

ný za predpokladu, že:

- výstuž v rohoch tvárníc je dokonale zaliata betónovou zálievkou
- strop fixuje komín v horizontálnom smere
- vetrová oblasť IV
- terén B (mesto)

Maximálna výška komína od posledného tuhého stropu je 6 m. Ak by ste potrebovali komín s nadstropnou časťou vyššou ako je 6 m je na to nutné vyhotoviť statický výpočet. Statický výpočet Vám v prípade potreby na požiadanie spracujeme.

Tabuľka maximálnej nadstropnej výšky pre tvárnici UN1 (m)

celková výška komína do (m)	nadstrešná časť komína omietnutá, komín je vystužený výstužou 4x			nadstrešná časť komína obmurovaná, komín je vystužený výstužou 4x		
	φ8	φ10	φ12	φ8	φ10	φ12
10,0	5,1	6,0	6,0	4,1	5,5	6,0
20,0	4,5	6,0	6,0	3,6	4,8	6,0
30,0	4,1	5,5	6,0	3,4	4,5	5,6
40,0	3,9	5,3	6,0	3,2	4,3	5,4

Tabuľka maximálnej nadstropnej výšky pre tvárnici UN1-MINI (m)

celková výška komína do (m)	nadstrešná časť komína omietnutá, komín je vystužený výstužou 4x			nadstrešná časť komína obmurovaná, komín je vystužený výstužou 4x		
	φ8	φ10	φ12	φ8	φ10	φ12
10,0	5,0	6,0	6,0	4,0	5,3	6,0
20,0	4,4	5,9	6,0	3,5	4,7	5,8
30,0	4,1	5,5	6,0	3,2	4,3	5,4
40,0	3,9	5,2	6,0	3,1	4,1	5,1

Tabuľka maximálnej nadstropnej výšky pre tvárnici UN1-MAXI (m)

celková výška komína do (m)	nadstrešná časť komína omietnutá, komín je vystužený výstužou 4x			nadstrešná časť komína obmurovaná, komín je vystužený výstužou 4x		
	φ8	φ10	φ12	φ8	φ10	φ12
10,0	6,1	6,0	6,0	4,9	6,0	6,0
20,0	5,4	6,0	6,0	4,4	5,8	6,0
30,0	5,0	6,0	6,0	4,0	5,4	6,0
40,0	4,7	6,0	6,0	3,8	5,1	6,0

Tabuľka maximálnej nadstropnej výšky pre tvárnici UN1+VO (m)

celková výška komína do (m)	nadstrešná časť komína omietnutá, komín je vystužený výstužou 4x			nadstrešná časť komína obmurovaná, komín je vystužený výstužou 4x		
	φ8	φ10	φ12	φ8	φ10	φ12
10,0	4,3	5,8	6,0	3,7	4,9	6,0
20,0	3,8	5,1	6,0	3,2	4,3	5,4
30,0	3,5	4,7	5,9	3,0	4,0	5,0
40,0	3,3	4,5	5,6	2,9	3,8	4,8

Tabuľka maximálnej nadstropnej výšky pre tvárnici UN2 (m)

celková výška komína do (m)	nadstrešná časť komína omietnutá, komín je vystužený výstužou 4x			nadstrešná časť komína obmurovaná, komín je vystužený výstužou 4x		
	φ8	φ10	φ12	φ8	φ10	φ12
10,0	3,7	5,0	6,0	3,3	4,4	5,5
20,0	3,3	4,4	5,5	2,9	4,0	4,9
30,0	3,1	4,1	5,1	2,7	3,6	4,5
40,0	2,9	3,9	4,9	2,6	3,4	4,3

Tabuľka maximálnej nadstropnej výšky pre tvárnicu UN2+VO (m)

celková výška komína do (m)	nadstrešná časť komína omietnutá, komín je vystužený výstužou 4x			nadstrešná časť komína obmurovaná, komín je vystužený výstužou 4x		
	φ8	φ10	φ12	φ8	φ10	φ12
10,0	3,2	4,3	5,4	2,9	3,9	4,9
20,0	2,9	3,8	4,8	2,6	3,5	4,3
30,0	2,6	3,5	4,4	2,4	3,2	4,0
40,0	2,5	3,4	4,2	2,3	3,1	3,8

Výrobný sortiment trojzložkového komínového systému

PRESPOR NOV-UNIVERZÁL:

Označenie tvárnice	označenie komína	priemer šamotu	vetraci prieduch	rozmery tvárnice
		(mm)	(mm)	(mm)
 UN1	UN1-MINI	120	-	320x320
	UN1-MINI	140		
	UN1	160	-	395x395
	UN1	180		
	UN1	200		
	UN1-MAXI	250		
UN1-MAXI	300	-	550x550	
 UN1+VO	UN1+VO	140	125x296	547x395
	UN1+VO	160		
	UN1+VO	180		
	UN1+VO	200		
 UN2	UN2	140+140	-	727x395
	UN2	140+160		
	UN2	140+180		
	UN2	140+200		
	UN2	160+160		
	UN2	160+180		
	UN2	160+200		
	UN2	180+180		
	UN2	180+200		
	UN2	200+200		
 UN2+VO	UN2+VO	140+V+140	125x296	879x395
	UN2+VO	140+V+160		
	UN2+VO	140+V+180		
	UN2+VO	140+V+200		
	UN2+VO	160+V+160		
	UN2+VO	160+V+180		
	UN2+VO	160+V+200		
	UN2+VO	180+V+180		
	UN2+VO	180+V+200		
	UN2+VO	200+V+200		









Betónové výrobky**Komínové tvárnice z ľahkého betónu**

Komínové tvárnice tvoria stenu komína. Sú vyrobené z ľahkého betónu v súlade s podnikovou normou PRE 01 00. Komínové tvárnice sú vyrábané v základných šiestich typoch. Skladobná výška tvárnice je pre všetky typy zhodná a to 250 mm.

Dodávajú sa do komínového systému Prespor Nov Univerzál v základných šiestich typoch. Komínové tvárnice sa vyrábajú s jedným alebo dvoma otvormi pre komínový prieduch, popr. s jedným či dvoma otvormi pre komínový prieduch a vetracím prieduchom. Skladobná výška všetkých komínových tvární je 250 mm.

Všetky komínové plášťové tvárnice sú vybavené v rohu armovaciami otvormi.

Určenie jednotlivých komínových tvární pre priemer komínovej vložky sú uvedené v tabuľke:

Označenie tvárnice		označenie komína	vetrací prieduch (mm)	rozмеры tvárnice (mm)
 UNZ1	 UN1	UN1-MINI	-	320x320
		UN1	-	395x395
		UN1-MAXI	-	550x550
 UNZ1+VO	 UN1+VO	UN1+VO	125x296	547x395
 UNZ2	 UN2	UN2	-	727x395
 UNZ2+VO	 UN2+VO	UN2+VO	125x296	879x395

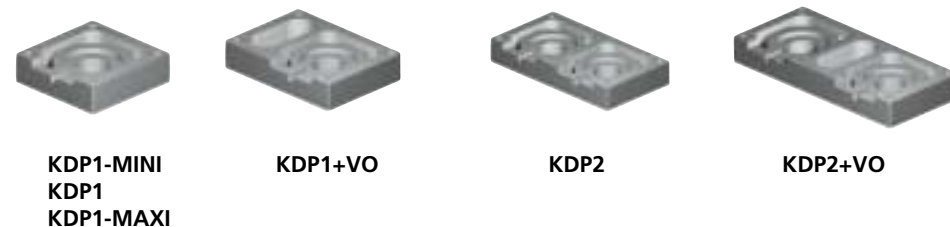
Komínové tvárnice splňujú požiadavky prEN 13063/1997, pevnosť v tlaku komínových tvární je min. 6,0 MPa
Objemová hmotnosť komínových tvární je 1000 kg.m³(+,-) 10%

Výrobky z hutného betónu

Z hutného betónu sú do komínového systému dodávané nosné kompletačné diely, ktoré neprichádzajú do styku so spalinami.

Komínová doska prieduchu (KDP)

Tvorí základ potrubia komínového prieduchu a zaisťuje stabilné osadenie kondenzačnej ímky zaisťujúcej odvod kondenzátu. Je vyrobená z hutného betónu vibrovaním v presnej oceľovej forme. Komínová doska prieduchu je tvarovaná na osadenie kondenzačnej ímky a potrubia odvodu kondenzátu.



Komínová doska prieduchu je vyrobená z betónu triedy B25. V celkovom sortimente je šesť komínových dosiek prieduchu.

Tabuľka rozdelenia komínových dosiek prieduchu k jednotlivým typom komínov

označenie nosnej dosky prieduchu	označenie komína typ.	priemer šamotu (mm)	vetrací prieduch (mm)	rozмеры dosky (KDP) (mm)
KDP1-MINI	UN1-MINI	120; 140	-	320x320
KDP1	UN1	160; 180; 200	-	395x395
KDP1-MAXI	UN1-MAXI	250; 300	-	550x550
KDP1+VO	UN1+VO	140; 160; 180; 200	125x296	547x395
KDP2	UN2	140; 160; 180; 200	-	727x395
KDP2+VO	UN2+VO	140; 160; 180; 200	125x296	879x395

Výška nosnej dosky prieduchu v mieste ložných spár pre murovanie komínových tvární z ľahkého betónu je 110 mm.

Komínový medziveniec (KMV)

Tvorí základ tehlovej obmurovky nadstrešnej časti komína. Osadzuje sa spravidla pod strešnú rovinu. Tvarovo je upravený tak, aby bolo umožnené obmurovanie nadstrešnej časti komína z mrazuvzdorných tehál metrického formátu.

Medziveniec „KMV“ (základová doska obmurovky komína - nadstrešná časť komína)



KMV1-MINI
KMV1
KMV1-MAXI

KMV1+VO

KMV2

KMV2+VO

Komínový medziveniec je vyrobený z betónu triedy B25. Do komínového systému Prespor NOV Univerzál je použitých celkom šesť typov.

Tabuľka rozdelenia komínových medzivencov j jednotlivým typom komínov PRESPOR NOV- Univerzál

Označenie Komínového medzivienca	označenie komína typ.	priemer šamotu	vetrací prieduch	rozmery dosky (KMV)
		(mm)	(mm)	(mm)
KMV1-MINI	UN1-MINI	120; 140	-	540x540
KMV1	UN1	160; 180; 200	-	620x620
KMV1-MAXI	UN1-MAXI	250; 300	-	770x770
KMV1+VO	UN1+VO	140; 160; 180; 200	125x296	770x620
KMV2	UN2	140; 160; 180; 200	-	950x620
KMV2+VO	UN2+VO	140; 160; 180; 200	125x296	1100x620

Výška komínového medzivienca v mieste ložných spár pre murovanie komínových tvárnic z ľahkého betónu 70 mm.

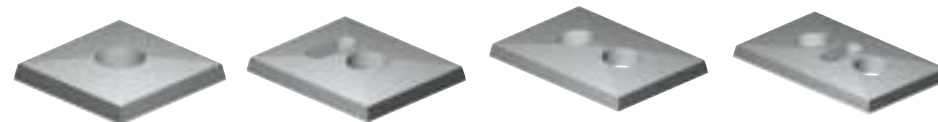
Krycia betónová doska (KKD)

Tvorí hlavu komína. Osadzuje sa na tehlovú obmurovku nadstrešnej časti komína, popr. na komínové plášťové tvárnice z ľahkého betónu pri omietnutí nadstrešnej časti komína.

Krycia betónová doska je vyrobená z betónu triedy B15. Do komínového systému Prespor NOV Univerzál je použitých celkom dvanásť typov.

Krycie betónové dosky sa stále delia na:

- krycie betónové dosky pre obmurovku KKDO
- krycie betónové dosky pre omietku KKDZ



KKD1-MINI
KKD1
KKD1-MAXI

KKD1+VO

KKD2

KKD2+VO

Krycia betónová doska PRE OBMUROVANIE (KKDO)

Označenie krycej betónovej dosky	označenie komína typ.	priemer šamotu	vetrací prieduch	rozmery dosky (KKDO)
		(mm)	(mm)	(mm)
KKDO1-MINI	UN1-MINI	120; 140	-	560x560
KKDO1	UN1	160; 180; 200	-	660x660
KKDO1-MAXI	UN1-MAXI	250; 300	-	820x820
KKDO1+VO	UN1+VO	140; 160; 180; 200	125x296	820x660
KKDO2	UN2	140; 160; 180; 200	-	990x660
KKDO2+VO	UN2+VO	140; 160; 180; 200	125x296	1140x660

Výška krycej betónovej dosky pre murovanie v mieste uloženia na murovanie nadstrešnej časti komína je 90 mm.

Krycia betónová doska PRE OMIETNUTIE (KKDZ)

Označenie krycej betónovej dosky	označenie komína typ.	priemer šamotu	vetrací prieduch	rozmery dosky (KBDO)
		(mm)	(mm)	(mm)
KKDZ1-MINI	UN1-MINI	120; 140	-	400x400
KKDZ1	UN1	160; 180; 200	-	480x480
KKDZ1-MAXI	UN1-MAXI	250; 300	-	620x620
KKDZ1+VO	UN1+VO	140; 160; 180; 200	125x296	630x480
KKDZ2	UN2	140; 160; 180; 200	-	810x480
KKDZ2+VO	UN2+VO	140; 160; 180; 200	125x296	960x480

Výška krycej betónovej dosky pre murovanie v mieste uloženia na murovanie nadstrešnej časti komína je 90 mm.

ŠAMOTOVÉ VÝROBKY

Jedná sa o potrubie komínového prieduchu - šamotové potrubie a tvarovky. Šamotové výrobky sú v systéme použité výhradne na potrubie komínového prieduchu. Šamotové potrubie sa dodáva v menovitých priemeroch prieducha 120 až 300 mm. Dĺžka základných priamych dielov potrubia je 500mm (pre priemery 120, 140, 160, 180 a 200 mm) a 330 mm (pre priemery 250 a 300 mm). Tvarové diely (kontrolný otvor a sopúchová tvarovka) sa dodávajú o skladobných výškach 500 (660) mm.

Do komínového systému sa používajú výhradne certifikované šamotové komínové vložky.

Základné parametre šamotových komínových vložiek:

Pre suché komíny sú používané šamotové komínové vložky triedy SC7. Pre komíny mokré (vlhké) sú použité šamotové komínové vložky triedy SC9.

Použité šamotové komínové vložky plnia kritéria EN 1457 Komíny-Pálené/Keramické komínové vložky-požiadavky a skúšobné metódy.

Komínové šamotové vložky použité do komínového systému sú kruhového prierezu o DN 120 mm až 300 mm s drážkou a perom podľa EN 1457/3.1a).

Šamotové komínové vložky spĺňajú klasifikačné kritéria podľa EN 1457 A1N1

Komínová vložka základná (KV)

Používa sa pre priame časti komínových prieduchov bez kontrolných, čistiacich otvorov a sopúchov.

Komínová vložka základná je štandardne dodávaná o stavebnej dĺžke 500mm, môže byť aj v 330 mm dĺžke.

Pre priemery 250 a 300 mm je dodávaná z dôvodu hmotnosti so stavebnou dĺžkou 330 mm.

Komínová vložka základná KV (môže byť s hrúbkou steny 15mm pre všetky priemery)

označenie	priemer (mm)	dĺžka (mm)	hmotnosť (kg)	hr. steny (mm)	ks/pal.
KV	120	500	6,0	15	90
KV	140	500	7,5	15	66 (90)
KV	160	500	9,0	20 (15)	44 (72)
KV	180	500	11,5	20 (15)	90 (90)
KV	200	500	13,5	20 (15)	28 (45)



Komínová vložka základná KV

označenie	priemer (mm)	dĺžka (mm)	hmotnosť (kg)	hr. steny (mm)	ks/pal.
KV	120	326	3,0	15	
KV	140	326	4,5	15	165 (150)
KV	160	326	7,0	20 (15)	110 (120)
KV	180	326	8,0	20 (15)	90 (90)
KV	200	326	9,0	20 (15)	70 (75)
KV	250	326	14,0	25	40
KV	300	326	17,5	25 (30)	30

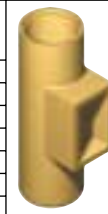
**KOMÍNOVÁ VLOŽKA (KVA) - VYBERACÍ A KONTROLNÝ OTVOR**

Komínová vložka KVA sa používa pre vyberací a kontrolný otvor. Osadzuje sa na polodrážku do kondenzačnej jímky. Spoje sú lepené špeciálnym tmelom. KVA vložka má štandardnú dĺžku 600mm. Na KVA vložku sa osadzuje redukcia.

Štandardne je osadzovaná vo svetlosti DN 160mm do prefabrikovaného komínového základu NOV-PĀTA.

Kontrolné, čistiace a vyberacie otvory - šamotová vložka (môže byť s hrúbkou steny 15mm pre všetky priemery)

označenie	priemer (mm)	dĺžka (mm)	hmotnosť (kg)	hr. steny (mm)	ks/pal.
KVA	120	660	9,0	15	50
KVA	140	660	10,5 (12,3)	15	38 (42)
KVA	160	660	16,0 (12,8)	20 (15)	32 (36)
KVA	180	660	17,5 (14,4)	20 (15)	22 (30)
KVA	200	660	19,5 (16,2)	20 (15)	18 (24)
KVA	250	660	30,0	25	12
KVA	300	660	35,5	25 (30)	12



Komínová redukcia +



Komínová redukcia -



komínová redukcia + (160/160, 180, 200)

komínová redukcia - (160/120, 140)

KOMÍNOVÁ VLOŽKA (KVB) - SOPÚCH

Komínová sopúchová tvarovka KVB je do komínového systému štandardne dodávaná so stavebnou dĺžkou 500 mm (môže byť o stavebnej dĺžke 660 mm).

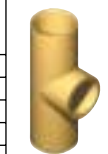
Sopúchová tvarovka KVB je v prevedení zaústenia sopúchu pod uhlom

- 90° (88°) pre štandardné spotrebiče
- 45° pre špeciálne spotrebiče (krby, apod.)

Pre zaústenie dymovodu pod uhlom 45° je treba upraviť viac komínových plášťových tvárnic (bezpodmienečne nutné armovanie plášťových tvárnic komína v armovacích priestoroch).

Pripájacie tvarovky - šamotová vložka sopúchová typ KVB - 90° (88°):

označenie	priemer (mm)	dĺžka (mm)	hmotnosť (kg)	hr. steny (mm)	ks/pal.
KVB	120	500 (660)	7,5	15	38
KVB	140	500 (660)	8,5 (12,2)	15	38 (42)
KVB	160	500 (660)	13,8 (12,5)	20 (15)	32 (32)
KVB	180	500 (660)	16,0 (14,8)	20 (15)	32 (24)
KVB	200	500 (660)	16,4 (17,0)	20 (15)	22 (20)



Pripájacie tvarovky - šamotová vložka sopúchová typ KVB - 45°


označenie	priemer (mm)	dĺžka (mm)	hmotnosť (kg)	hr. steny (mm)	ks/pal.
KVB	120	660	11,0	15	15
KVB	140	660	13,0	15	12
KVB	160	660	20,0	20 (15)	9
KVB	180	660	22,0	20 (15)	8
KVB	200	660	24,5	20 (15)	8
KVB	250	660	30,0	25	4
KVB	300	660	40,0	25 (30)	



Kondenzačná ímka (KI)

Tvarovka pre zber kondenzátu - kondenzačná ímka šamotová KI (s vnútorným glazovaním)

označenie	priemer (mm)	výška (mm)	hmotnosť (kg)	hr. steny (mm)
KI	120	70	1,5	15
KI	140	70	2,0	15
KI	160	70	2,5	20 (15)
KI	180	70	3,0	20 (15)
KI	200	70	4,0	20 (15)
KI	250	70		25
KI	300	70		25 (30)



Sklovláknobetónové krycie dosky KSD

Sklovláknobetónovými výrobkami v komínovom systéme Prespor NOV Univerzál sú krycie dosky pre obmurovku nadstrešnej časti alebo jadrovú omietku. Sklovláknobetónová krycia doska tvorí hlavu komína.

Krycie komínové dosky pre komínový systém Prespor NOV Univerzál:

- Komínová sklovláknobetónová doska pre obmurovku KSDO
- Komínová sklovláknobetónová doska pre omietku KSDZ

Sklobetónové krycie dosky „O“ a „Z“



Vyrába sa zo zmesi cementu a sklenených vlákien, a to bez prímesty azbestu. Ich hladká povrchová úprava je v šedej farbe a je veľmi odolná voči poveternostným vplyvom. Dosky sa upevňujú na komín pomocou upevňovacej sady.

Parametre sklovláknobetónových krycích dosiek pre obmurovku nadstrešnej časti komína KSDO:

označenie tvárnice	obmurovku tehľami formátu 190x88x88	
	označenie	rozmery šírka x dĺžka x výška
UN1-MINI	KSDO1-MINI	605 x 605 x 70
UN1	KSDO1	680 x 680 x 70
UN1-MAXI	KSDO1-MAXI	825 x 825 x 70
UN1+VO	KSDO1+VO	825 x 680 x 70
UN2	KSDO2	1015 x 680 x 70
UN2+VO	KSDO2 + VO	1164 x 680 x 70

Hrúbka sklovláknobetónovej dosky je 10 mm

Parametre sklovláknobetónových krycích dosiek pre omietnutú nadstrešnú časť komína KSDZ:

označenie tvárnice	jadrová omietka označenie	rozmery
		šírka x dĺžka x výška
UN1-MINI	KSDZ1-MINI	460 x 460 x 70
UN1	KSDZ1	535 x 535 x 70
UN1-MAXI	KSDZ1-MAXI	690 x 690 x 70
UN1+VO	KSDZ1+VO	687 x 535 x 70
UN2	KSDZ2	867 x 535 x 70
UN2+VO	KSDZ2 + VO	1019 x 535 x 70

Hrúbka sklovláknobetónovej dosky je 10 mm

Tepelná izolácia komínového prieduchu

Tepelná izolácia komínového prieduchu - PRIEBEŽNÁ

Tepelná izolácia pre komínový systém je použitá špeciálna minerálna plst' splňujúca kritéria použitia v komínovom systéme európskeho štandardu.

Tepelná izolácia môže byť použitá v podobe púzdier, alebo ľahko skružovateľných pásov LSP. Tepelná izolácia slúži k zamedzeniu nežiadúceho ochladenia (chladnutia) spalín prúdiacich v komínovom prieduchu a podporuje tak prirodzený ťah.

Ďalej zaisťuje požadovanú nízku povrchovú teplotu komínového plášťa.

Použitá tepelná izolácia musí spĺňať nasledujúce požiadavky:

- tepelná izolácia z minerálnych vlákien
- minimálna objemová hmotnosť 90 kg/m³
- maximálna teplota použiteľnosti vyššia ako 550°C (stabilnú deklaruje dodávateľ)
- minimálnu hrúbku izolačnej vrstvy 25mm
- tepelná izolácia definovaná podľa STN 73 0862 ako nehorľavá alebo neľahko horľavá

Tepelná izolácia skružovaná - technická

Tepelná izolácia skružovaná - komínová

!!! Do komínového systému nesmie byť dodaná iná tepelná izolácia ako od výrobcu komínového systému !!!

Pri použití inej tepelnej izolácie, nie sú splnené podmienky certifikátu, a za škody týmto spôsobené nenesie výrobca komínového systému žiadnu zodpovednosť. Na komínový systém zostavený z neoriginálneho príslušenstva nie je poskytovaná žiadna záruka.

Základná charakteristika:

Súčiniteľ tepelnej vodivosti: $\lambda = 0,056 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$

Meraná hmotnosť: $\rho = 90 \text{ až } 120 \text{ kg.m}^{-3}$

Tepelná izolácia komínového prieduchu sa priebežne dodáva v rozmeroch od DN 120 do DN 300.

Tepelná izolácia komínového prieduchu - PRSTENEC



Izolačné distančné kruhy zaisťujú tepelnú izoláciu komínového prieduchu spoločne s izoláciou priebežnou.

Osadzujú sa vždy v počte minimálne jedenkrát do 1bm komína. Ďalej izolačné distančné krúžky zaisťujú stabilizovanú polohu komínového prieduchu v komínových tvárniciach a vytvárajú špecifický systém zadného vetrania.





Výška izolačného distančného krúžku je 60 mm

Základná charakteristika:

Súčiniteľ tepelnej vodivosti: $\lambda = 0,056 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$

Meraná hmotnosť: $\rho = 75 \text{ až } 120 \text{ kg.m}^{-3}$

Tepelná izolácia priebežná hr. steny 25 mm

typ komína	označenie komína	priemer šamotu		izolácia	
		1. prieduch (mm)	2. prieduch (mm)	priebežná (mm)	krúžky (mm)
	UN1-MINI	120	-	155/205	155/235
	UN1-MINI	140	-	175/225	175/235
	UN1	160	-	205/255	205/300
	UN1	180	-	225/275	225/300
	UN1	200	-	245/295	245/300
	UN1-MAXI	250	-	300/350	300/435
	UN1-MAXI	300	-	350/400	350/435
	UNV1	140	-	175/225	175/300
	UN1+VO	160	-	205/255	205/300
	UN1+VO	180	-	225/275	225/300
	UN1+VO	200	-	245/295	245/300
	UN2	140	140	175/225; 175/225	175/300; 175/300
	UN2	140	160	175/225; 205/255	175/300; 205/300
	UN2	140	180	175/225; 225/275	175/300; 225/300
	UN2	140	200	175/225; 245/295	175/300; 245/300
	UN2	160	160	205/255; 205/255	205/300; 205/300
	UN2	160	180	205/255; 225/275	205/300; 225/300
	UN2	160	200	205/255; 245/295	205/300; 245/300
	UN2	180	180	225/275; 225/275	225/300; 225/300
	UN2	180	200	225/275; 245/295	225/300; 245/300
	UN2	200	200	245/295; 245/295	245/300; 245/300
	UNV2	140	140	175/225; 175/225	175/300; 175/300
	UN2+VO	140	160	175/225; 205/255	175/300; 205/300
	UN2+VO	140	180	175/225; 225/275	175/300; 225/300
	UN2+VO	140	200	175/225; 245/295	175/300; 245/300
	UN2+VO	160	160	205/255; 205/255	205/300; 205/300
	UN2+VO	160	180	205/255; 225/275	205/300; 225/300
	UN2+VO	160	200	205/255; 245/295	205/300; 245/300
	UN2+VO	180	180	225/275; 225/275	225/300; 225/300
	UN2+VO	180	200	225/275; 245/295	225/300; 245/300
	UN2+VO	200	200	245/295; 245/295	245/300; 245/300

Príslušenstvo

Plechové výrobky

Medzi plechové prvky komínového systému patria, hlavne:

Komínové dvierka, komínové dvierka panel (NOV)

Komínové dvierka sú vyrábané z ocelového (popr. nerezového plechu)

Komínové dvierka sú vyrábané z ocelového plechu hr. **1,0 mm** a sú chránené ochrannou práškovou farbou v odtieni RAL (biela)

Komínové dvierka vyrobené z lešteného nerezového plechu sú bez dostatočnej povrchovej úpravy (na zakázku).

Komínové dvierka sú pre osadenie do komínového systému Prespor NOV Univerzál kompletované s tesniacou vložkou tvoriace dvojité dvierka.

Tesniaca vložka je chránená dvojitou sibalovou plochou zaisťujúca požiaru bezpečnosť i tesnosť kontrolného a vyberacieho otvoru komína.

Vnútorňá tesniaca vložka je ku kontrolnému otvoru pritlačovaná rozperným perom opretým o krycie plechové dvierka.

Dilatačná odvetrávacia manžeta

Dilatačné a odvetrávacie manžety do komínových systémov Prespor NOV Univerzál sú vyrobené z ocelového nerezového plechu STN 17348 tl. 0,6 mm.

Nasávací mriežka vetracieho prieduchu, dvierka vetracieho prieduchu

Mriežka vetracieho prieduchu je vyrobená z pozinkovaného ocelového plechu, popr. z títanzinkového plechu tl. 0,6mm. Jedná sa o kompletné diely, ktoré neprichádzajú za žiadnych okolností do styku so spalinami.

Mriežka je určená pre komínové tvárnice s vetracími prieduchmi tj. UN1+VO a UN2+VO. Mriežka sa do otvoru v komínovom plášti pripevňuje rozpínacími perami. Mriežka je z dôvodu čistiteľnosti jednoducho demontovateľná.

Štandardne sa dodáva bez povrchovej úpravy (možné s povrchovou úpravou práškovým lakom odtieňu RAL (biela). Výrobok je možný ďalej povrchovo upravovať.

Dvierka vetracieho prieduchu sú rovnaké ako mriežka vetracieho prieduchu vyrobené z pozinkovaného popr. títanzinkového plechu hr. 0,6 mm. Vonkajšie rozmery dvierok sú zhodné s rozmermi vetracej mriežky. Dvierka sú v prevedení bez pántov. Osadzujú sa na komíny s vetracími prieduchom tj. UNV1 a UNV2. Dvierka vetracieho prieduchu sa do otvoru v komínovom plášti pripevňujú rozpínacími perami (súčasť výrobku) Dvierka vetracieho prieduchu sú z dôvodu čistiteľnosti jednoducho demontovateľné.

Štandardne sa dodávajú bez povrchovej úpravy (možné s povrchovou úpravou práškovým lakom odtieňu RAL (biela). Výrobok je možný ďalej povrchovo upravovať.

Kryt sopúchu

Kryt sopúchu je vyrobený z pozinkovaného, popr. títanzinkového plechu hr. 0,6 mm. Osadzuje sa na sopúch komína. Služi pre vyčistenie sopúchu komína.

Štandardne sa dodáva bez povrchovej úpravy. Výrobok je možný ďalej povrchovo upravovať.

Tehly pre obmurovku nadstrešnej časti komína**a) Lícové tehly - TERCA**

Určená pre murovanie vonkajších stien typ. plná

Technické údaje základné: Rozmery: 190x88x88 mm
objemová hmotnosť 1600 kg/m³
nasiakavosť 4-6%
pevnosť v tlaku min 50MPa

Farba a povrchová úprava: biela hladká/hrubá
žltá hladká/hrubá

b) Vápenopiesková štiepaná tehla

Určená pre murovanie vonkajších stien

Rozmery: 290x70x65 mm, hmotnosť 2,4 kg/ks
Rozmery: 240x58x71 mm, hmotnosť 1,8 kg/ks
Technické údaje základné: objemová hmotnosť 1600 kg/m³
nasiakavosť 10%
pevnosť 25 MPa

Farba a povrchová úprava: biela hladká/hrubá - štiepaná
žltá hladká/hrubá - štiepaná
červená hladká/hrubá - štiepaná

c) Lícové tehly - Klinker

Určená pre murovanie vonkajších stien typ NF, NFO

Rozmery: NF 240x115x71 mm
NFO 240x65x71 mm

Technické údaje základné: objemová hmotnosť 1600 kg/m³
nasiakavosť 4-6%
pevnosť tlaku min 50MPa
(doporučená murovací malta ip32K, ip32SK)

Farba a povrchová úprava: červená hladká
červená reliéf
melír hladká
burgund hladká
burgund reliéf
červená reliéf pieskovaná
červenohnedá reliéf pieskovaná

d) Lícové tehly - Klinker

Určená pre murovanie vonkajších stien typ. plná

Rozmery: 240x115x71 mm
Technické údaje základné: objemová hmotnosť 1600 kg/m³
nasiakavosť 4-6%
pevnosť v tlaku min 50MPa

SPOJOVANIE**Spojovanie komínových šamotových vložiek**

Keramicke (šamotové) komínové vložky sa spájajú na polodrážke. Šamotové komínové vložky sa osadzujú tak, aby prípadný kondenzát mohol stekať po vnútornom líci komínového prieduchu. Spoj sa tesní tmelom odolný voči účinkom spalin, ktorý dodáva výrobca komínového systému.

Nie je povolené použitie iného tmelu, iba dodaný výrobcom.

Spojovanie komínových tvárnic

Komínové tvárnice sa murujú maltou na presné tvárnice. Jedná sa o priemyselne vyrábané suché maltové zmesi na ručné a strojové spracovanie. Malty sú zložené z vápenného hydrátu, cementu, piesku a prísad.

Malta je dodávaná od firiem YPOR, YTONG, ROSOMAC, WIENERBERGER, HEBEL, BAUMIT. Pevnostné charakteristiky jednotlivých materiálov sú uvedené v tabuľke.

DODÁVATEĽ	NÁZOV	pevnosť v ťahu pri ohybe po 28 dňoch (MPa)	pevnosť v tlaku po 28 dňoch (MPa)
YPOR	tenkovrstvá spojovacia malta YPOR	2,5	10
YTONG	tenkovrstvá spojovacia malta YTONG	2,5	10
ROSOMAC	KERATMEL YTG 05	1,3	5
WIENERBERGER	KLINKER	1,5	5
HEBEL	tenkovrstvá lepiaca malta HEBEL B10	2,5	10
BAUMIT	BAUMIT murovací malta 50 (BAUMIT Mauer Mörtel 50)	1,5	5

NADSTREŠNÁ ČASŤ KOMÍNA**Obmurovanie nadstrešnej časti komína**

a), c), d) obmurovka z pálených lícových tehál Klinker a tehál TERCA

Výrobci doporučujú použitie maltových zmesí napr.

Suchá maltovacia zmes murovací malta ip32K

Suchá maltová zmes šparovacia ip32SK

b) ku spojovaniu murovanie vápenopieskových tehál je použitá doporučene maltová zmes výrobcom.

Výrobca doporučuje použitie špeciálnej maltovej zmesi určenú pre vápenopieskové výrobky.

Označenie KM BETA MALTA

Malta je určená pre ručné murovanie a šparovanie.

Omietnutie nadstrešnej časti komína

- sklotextilná mriežka

- lepiaca stierka

- penetrácia

- fasádna štrukturovaná omietka (silikátová, silikónová, granupurová)

Skladovanie a preprava**Betónové výrobky**

Na skladovanie ani distribúciu nie sú kladené žiadne špeciálne nároky. Betónové výrobky sa prepravujú a skladajú na paletách, rovnako ako sú distribuované od výrobcu. Prepravované betónové výrobky musia byť na paletách upevnené (sťahovacia páska, ochranná zmršťovacia fólia apod.). Výrobky z hutného betónu je možné na dopravovaných paletách kombinovať. Betónové výrobky z hutného betónu majú byť pri transporte osadené na paletách tak, aby nedošlo k ich poškodeniu (preloženie). Betónové výrobky môžu byť skladované pod plachtou vo vonkajšom sklade.

Šamotové výrobky

Na skladovanie ani distribúciu nie sú kladené žiadne špeciálne nároky. Šamotové výrobky sa prepravujú a skladujú na paletách, rovnako ako sú distribuované od výrobcu. Prepravované šamotové výrobky musia byť na paletách upevnené (sťahovacia páska, ochranná zmršťovacia fólia apod.)

Šamotové výrobky môžu byť skladované vo vonkajšom sklade.

Príslušenstvo**Plechové výrobky**

Plechové výrobky musia byť skladované v krytých skladoch. Plechové výrobky nesmú byť vystavené dážďu ani iným poveternostným vplyvom. Sklady musia byť suché. Všetky plechové výrobky sa skladujú v originálnom balení. Plechové výrobky s povrchovou úpravou sa skladujú v ochranných obaloch.

Sklovláknobetónové výrobky

Na skladovanie ani distribúciu nie sú kladené žiadne špeciálne nároky.

Sklovláknobetónové výrobky sa prepravujú a skladujú na paletách, rovnako ako sú distribuované od výrobcu. Palety nesmú byť zaťažené napr. ďalšou paletou.

Prepravované sklovláknobetónové výrobky musia byť na paletách upevnené (sťahovacia páska, ochranná zmršťovacia fólia apod.). Jednotlivé typy sklovláknobetónových výrobkov je možné na dopravovaných paletách kombinovať.

Sklovláknobetónové výrobky majú byť pri transporte osadené na paletách tak, aby nedošlo k ich poškodeniu (preloženie).

Sklovláknobetónové výrobky môžu byť skladované vo vonkajšom sklade.

Tepelná izolácia

Na distribúciu tepelných izolácií nie sú kladené špeciálne požiadavky. Izolácie sú prepravované v smršťovacích fóliách tak, aby nedošlo k ich poškodeniu (znehodnoteniu) vplyvom zvýšenej vlhkosti.

Tepelná izolácia sa skladuje výhradne v krytých skladoch, kde nie je žiadny zdroj vlhkosti. Tepelná izolácia musí byť chránená pred poveternostnými vplyvmi a dažďom. Tepelná izolácia nesmie byť v sklade zaťažená iným materiálom.

Tepelná izolácia „púzdra“ sa skladuje vždy na zvislo.

PREVODY ZÁKLADNÝCH JEDNOTIEK

Prevodná tabuľka jednotiek energie, práce a množstva tepla

	kcal	Mcal	J = Ws	kJ	MJ	kWh
1 kcal	1	0,001	4 186,8	4,1868	0,00418	0,001163
1 Mcal	1000	1	4 186 800	4 186,8	4,1868	1,163
1 J = 1 Ws	0,000239	0,000000239	1	0,001	0,000001	0,0000002778
1 kJ	0,2388	0,000239	1 000	1	0,001	0,0002778
1 MJ	238,8	0,2388	1 000 000	1 000	1	0,2778
1 kWh	860	0,860	3 600 000	3 600	3,6	1

Prevodná tabuľka jednotiek výkonu a tepelného boku

	kcal/h	kcal/min.	J/s = W	kW	MJ/h
1 kcal/h	1	0,01667	1,163	0,001163	0,0041868
1 Mkal/min.	60	1	69,768	0,69768	0,2512
1 J/s = 1 W	0,860	0,01433	1	0,001	0,0036
1 kW	860	14,33	1 000	1	3,6
1 MJ/h	238,8	3,98	277,8	0,2778	1

Prevodná tabuľka jednotiek tlaku

	N/m ²	bar	mbar	mm WS	Kp/cm ² = at	Torr	atm
1 N/m ²	1	0,00001	0,01	0,102	0,00000102	0,0075	0,00000987
1 Pa	10 000	1	1 000	10 200	1,020	750	0,987
1 bar	100	0,001	1	10,20	0,00102	0,750	0,000987
1 mbar	9,81	0,0000981	0,0981	1	0,0001	0,07355	0,0000968
1 mm WS	98 100	0,981	981	10 000	1	735,5	0,986
1 kp/cm ² 1 at	133,3	0,001333	1,333	13,6	0,00136	1	0,00132
1 Torr	101 300	1,013	1013	10 330	1,033	760	1

SÚVISIACA LITERATÚRA:**NORMY A PRAVIDLÁ**

STN 73 4201 Navrhovanie komínov a dymovodov

STN 73 4210 Zhotovovanie komínov a dymovodov a pripojenie spotrebičov palív

Vyhláška č. 84/1997 Z.z. Ministerstva vnútra Slovenskej republiky zo 16. februára 1997, ktorou sa ustanovujú technické podmienky a požiadavky požiarnej bezpečnosti pri inštalácii a prevádzkovaní palivových spotrebičov a pri výstavbe komínov

EN 1443:1999 Chimneys - general requirements

EN 1457:1999 Clay/ceramic flue liners

EN 1806:2000 Clay/ceramics flue blocks

EN 12446:1999 Chimneys - Components - Concrete outer walls for system chimneys

EN 13063:1997 Chymneis - Systém Chymneis with clay/ceramic flue liners or blocks

Zmeny vyhradené firme Prespor s.r.o. Bratislava, Turbínová 1, 831 04 Bratislava

vypracoval © Ing. Radek Vanko, odborná konzultácia Doc.Ing. Vladimír Jelínek, CSc.
časť statika komína vypracoval Ing. Roland Zachar, odborná konzultácia Ing. Eduard Vyskoč.