



Autorizovaná osoba 227

Výzkumný ústav pozemních staveb - Certifikační společnost, s.r.o.

Notifikovaná osoba 1516, Certifikační orgán pro SMJ, BOZP, ISMS, EMS, výrobky, kvalifikaci a EPD. Zkušební laboratoř
Rozhodnutí o autorizaci č. 32/2006 ze dne 31.8.2006

STAVEBNÍ TECHNICKÉ OSVĚDČENÍ

č. 227 - STO - 09 - 0486

vydané v souladu s ustanovením § 10 zákona č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky v platném znění a s § 2 a § 3 nařízení vlády č. 163/2002 Sb. ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb.

Název výrobku: **Klimatizační jednotky sestavné řady KLM**

Určené použití: Jednotky jsou určeny pro dopravu a úpravu vzduchu v nízko a středotlakých větracích, vytápěcích a klimatizačních systémech bez nebezpečí výbuchu v rozsahu teplot vzduchu v okolí jednotky od -30°C do +40°C. Jednotky ve venkovním provedení jsou určeny pro použití v prostředí, kde přímo působí účinky povětrnostních vlivů.

Žadatel – Výrobce: **JANKA ENGINEERING s.r.o.**
Vrážská 143, 153 00 Praha 5 - Radotín IČ: 279 12 612

Výrobní závod: **JANKA ENGINEERING s.r.o.**
Vrážská 143, 153 00 Praha 5 - Radotín IČ: 279 12 612

Stavební technické osvědčení vydané Autorizovanou osobou 227 vymezuje technické vlastnosti výrobku ve vztahu k základním požadavkům na stavby podle toho, jakou úlohu mají výrobky ve stavbě plnit a je technickým zjištěním určeným pro posouzení shody výrobku.

Technické osvědčení obsahuje celkem 12 stran textu. Každá strana dokumentu je opatřena razítkem Autorizované osoby v červené barvě. Stavební technické osvědčení je vydáno ve dvou originálních výtiscích; výtisk č. 1 náleží žadateli, výtisk č. 2 je uložen v archivu AO 227.

Stavební technické osvědčení je platné a reprodukovatelné pouze jako celek.


Platnost je stanovena do: 31.12.2014

Výtisk číslo: 1
Stran celkem 12
Místo a datum vydání:
V Praze dne 10.12.2009

K: 09571
STO_VP027
RS-ZD_150709

Výzkumný ústav pozemních staveb - Certifikační společnost, s.r.o. 102 21 Praha 10 - Hostivař, Pražská 810 / 16
IČ: 25052063 DIČ: CZ250 520 63 Tel.: 00420 271 751 148, Fax: 00420 281 017 241; E-mail: info@vups.cz www.vups.cz




Ing. Lubomír Keim, CSc.
ředitel Autorizované osoby 227

1 VYDÁNÍ STAVEBNÍHO TECHNICKÉHO OSVĚDČENÍ

Autorizovaná osoba vydává toto stavební technické osvědčení na předmětný výrobek, protože technické požadavky na tento výrobek nejsou plně obsaženy v normách určených k nařízení vlády č. 163/2002 Sb. ve znění nařízení vlády č. 312/2002 Sb. nebo tyto normy a technické předpisy nekonkretizují z hlediska určeného použití výrobku ve stavbě základní požadavky, které se na dané výrobky vztahují.

2 TECHNICKÁ DOKUMENTACE ŽADATELE

2.1 Dokumenty žadatele

Přehled dokumentů žadatele využitých pro vypracování stavebního technického osvědčení:

1. Přehled typů vyráběných jednotek
2. Technická specifikace jednotky KLM 10
3. Výkresová dokumentace jednotky KLM 10
4. Technický popis sestavných jednotek řady KLM
5. Návod k montáži a obsluze jednotek řady KLM
6. Návod na používání, montážní a provozní předpisy jednotek řady KLM

2.2 Technický popis výrobku

Sestavné jednotky řady KLM slouží k všestranné úpravě vzduchu v libovolných vzduchotechnických instalacích, ve velmi širokém rozsahu výkonů. Obsahují ventilaci, filtraci, ohřev, chlazení, vlhčení a rekuperaci, většinou v několika variantách provedení. Každá z těchto funkcí tvoří samostatnou komoru, což umožňuje variabilní uspořádání vzduchotechnické jednotky přesně podle požadavků projektanta. Jednotky jsou použitelné jak pro vnitřní instalaci, tak i pro osazení ve venkovním prostoru, pro použití v hygienických provozech nebo v prostorech s nebezpečím výbuchu - vyžadují posouzení shody podle NV č.23/2003 Sb. Jednotky jsou konstruovány pro průtok vzduchu od 1 000m³/h do 80 000m³/h, přičemž tento rozsah pokrývají 13-ti velikostmi.

Kostru jednotky tvoří ocelové pozinkované uzavřené profily spojené v rozích plastovými rohovníky. Opláštění jednotky tvoří tuhé, 25mm silné sendvičové panely s dosedacím profilem po obvodu. Vnitřní a vnější plášť panelů tvoří ocelový galvanicky pozinkovaný plech tloušťky 0,6 mm. Jednotky ve venkovním provedení mají venkovní plášť provedený v bílé barvě, odstín RAL 9002. Na přání je možno jednotky nastříkat libovolným barevným odstínem. Panely jsou vyplněny polyuretanovou pěnou vyrobenou ekologickým způsobem bez použití freonu. Díky použití polyuretanové pěny jsou panely neobyčejně tuhé a mají velmi dobré tepelné izolační vlastnosti, srovnatelné s panelem vyplněným minerální vatou o tloušťce 50 mm. Na přání je jednotky možno dodat také s izolací minerální vatou a tloušťkou plechu 0,8 mm.

Standardně jsou jednotky dodávány po jednotlivých komorách, které zákazník sám smontuje po jejich sestavení na místě instalace. Ke spojování komor se používají spojky s excentry zašroubovanými do kostry jednotlivých komor. Mezi komory se umísťuje samolepící těsnění. Alternativně lze komory spojovat i uvnitř jednotky, a to pomocí šroubů a závitových matic. Veškerý montážní materiál je vždy součástí dodané klimatizační jednotky. Na přání zákazníka je možno dodat i jednotku již smontovanou a připevněnou na společném rámu. Délka těchto transportních sekcí je omezena maximální délkou rámu 3000 mm a hmotností.

Značení klimatizačních jednotek

KLM.. SI	standardní provedení
KLM.. SO	standardní venkovní provedení
KLM.. HI	hygienické provedení
KLM.. HO	hygienické venkovní provedení

K: 09571 Stavební technické osvědčení č. 227-STO-09-0486

STO_VP027
RS-ZO_150709

Výzkumný ústav pozemních staveb - Certifikační společnost, s r.o., 102 21 Praha 10 - Hostivař, Pražská 810/16
IČ: 25052063 DIČ: CZ250 520 63 Tel.: 00420 271 751 148, Fax: 00420 281 017 241; E-mail: info@vups.cz www.vups.cz



Specifikace jednotlivých typů výrobků:

SENATOR	25	Doporuč. min.	Maximální
		[m ³ /hod]	[m ³ /hod]
KLM	02	720	2250
KLM	04	1600	3900
KLM	06	2700	6550
KLM	08	3600	8700
KLM	10	4700	11300
KLM	12	6300	15000
KLM	16	8300	19600
KLM	20	11000	25800
KLM	25	14000	33400
KLM	31	18500	43500
KLM	40	21500	51500
KLM	63	31500	74500
KLM	80	35000	81500

Doporuč. min. Maximální

SENATOR	50	[m ³ /hod]	[m ³ /hod]
KLMV	02	720	2250
KLMV	04	1650	4000
KLMV	06	2800	6750
KLMV	08	3900	9400
KLMV	10	4500	10700
KLMV	12	6300	15000
KLMV	16	8300	19700
KLMV	20	10500	25500
KLMV	25	13000	31500
KLMV	31	16500	40000
KLMV	40	20000	47800
KLMV	50	27000	65300
KLMV	63	37000	88600
KLMV	80	48000	115000

NÁSTŘEŠNÍ

KLMC	02	720	2250
KLMC	04	1600	3900
KLMC	06	2700	6550
KLMC	08	3600	8700
KLMC	10	4700	11300
KLMC	12	6300	15000
KLMC	16	8300	19600
KLMC	20	11000	25800
KLMC	25	14000	33400
KLMC	31	18500	43500
KLMC	40	21500	51500
KLMC	63	31500	74500
KLMC	80	35000	81500

HYGIENA

KLMH	02	720	2250
KLMH	04	1600	3900
KLMH	06	2700	6550
KLMH	08	3600	8700
KLMH	10	4700	11300
KLMH	12	6300	15000
KLMH	16	8300	19600
KLMH	20	11000	25800
KLMH	25	14000	33400
KLMH	31	18500	43500
KLMH	40	21500	51500
KLMH	63	31500	74500
KLMH	80	35000	81500

ECOAIR

KLME	02	720	2400
KLME	03	1800	4350
KLME	04	3000	7100
KLME	05	4100	9950
KLME	06	6200	14800
KLME	07	8500	20000

DIPLOMAT

KLMD	02	500	2100
KLMD	05	1000	4600

QUADRO

KLMQ	02	750	1810
KLMQ	04	1700	3150
KLMQ	06	3000	5260
KLMQ	08	4800	6950

K: 09571 Stavební technické osvědčení č. 227-STO-09-0486

STO_VPO27
R9-Z6_150709

Výzkumný ústav pozemních staveb - Certifikační společnost, s r.o., 102 21 Praha 10 - Hostivař, Pražská 830/16
IČ: 25052063 DIČ: CZ250 520 63 Tel.: 00420 271 751 148, Fax: 00420 281 017 241; E-mail: info@vups.cz www.vups.cz



PROVEDENÍ KLIMATIZAČNÍCH JEDNOTEK

Ventilátorová komora

Ventilátorová komora slouží k dopravě vzduchu. Jsou v ní použity oboustranně sací nízkotlaké nebo středotlaké ventilátory ve třech variantách otočení spirální skříně; do strany, nahoru a dolů. Ventilátory jsou poháněny třífázovými asynchronními elektromotory 400V/50 Hz prostřednictvím převodu s ozubenými klínovými řemeny. Motory jsou standardně vybaveny termokontakty. Volitelně lze použít dvouotáčkové motory nebo motory na jiná napětí. Oběžné kolo ventilátoru je staticky i dynamicky vyváženo, motor s ventilátorem je uložen na pryžových izolátorech chvění. Motor je uložen na napínací desce s napínacím šroubem a u motorů s osovou výškou nad 200mm je uložen na dvou posunovacích mechanismech. Výtlač ventilátoru je s komorou spojen přes tlumící vložku. Průchodky pro napájecí kabely jsou vyvedeny na straně obsluhy jednotky. Ložiska ventilátorů jsou uzavřená, naplněná plastickým mazivem, se zárukou 20 000 provozních hodin bezobslužného provozu.

Klapková komora

Klapková komora slouží k regulování proudu vzduchu, ke směšování vzduchu odváděného a přiváděného a k uzavírání jednotky pomocí listových regulačních klapek. Regulační klapky jsou tvořeny hliníkovým rámem a hliníkovými profilovanými listy s pryžovým těsněním na dosedacích plochách. Plastová ozubená kola jsou ukryta uvnitř bočního hliníkového profilu a jsou tak chráněna proti zanášení nečistotami z dopravovaného vzduchu. Z regulační klapky je vyveden čtyřhran 12 x 12mm pro osazení servopohonu nebo pro umístění aretovatelné ruční páky. Komora může být osazena jednou nebo dvěma regulačními klapkami a jsou možné různé kombinace umístění klapky ze strany, shora, zespodu a z boku komory. Klapková komora je osazena tlumícími vložkami pro připojení vzduchotechnického potrubí.

Filtrační komora

Komora slouží k filtrování vzduchu. K dispozici jsou filtry kovové tzv. odlučovače tuku s hliníkovou odkávací vanou, kazetové filtry délky 96 mm třídy filtrace G4 až F5 a kapsové filtry třídy filtrace G3, G4, F5 až F9. Filtry odpovídají normě EN 779 / ASHRAE / EUROVENT.

Vodní ohříváč

Komora slouží k ohřevu vzduchu. Topné médium je teplá voda. Použité výměníky mají hliníkové lamely a měděné trubky. Pro každou velikost jednotky je k dispozici řada výměníků s jednou až čtyřmi řadami trubek a s optimální-zovanou roztečí lamel a počtem vodních cest. Maximální teplota topného média je 110°C a maximální provozní tlak média je 2 MPa. Všechny výměníky jsou zkoušeny vnitřním tlakem 3 MPa (suchým vzduchem). Při dodávce jsou hrdla výměníku zaslepena plastovými zátkami.

Parní ohříváč

Komora slouží k ohřevu vzduchu. Činnou tekutinou je sytá pára do tlaku 1,7 MPa (absolutní) s teplotou do 200°C. Použité výměníky mají ocelové pozinkované lamely a trubky. Pro každou velikost jednotky je k dispozici jednořadý a dvouřadý výměník. Hrdla výměníku jsou připravena k navaření přívodního a kondenzačního potrubí a nejsou opatřena žádnými přírubami ani závitem. Ohříváče pro velikosti KLM 02 až 10 mají uvnitř jeden výměník. Ohříváče pro velikosti KLM 12 až 25 tvoří dva samostatné výměníky se dvěma páry samostatných vývodů vyvedených vně jednotky na straně obsluhy (vedle sebe - rozteč 70mm). Ohříváče pro velikosti KLM 31 až 80 tvoří několik výměníků svedených uvnitř komory do jednoho přívodního a jednoho kondenzačního potrubí.

Plynový ohříváč

Komora slouží k ohřevu vzduchu. Zdrojem tepla je hořák Weishaupt, obvykle s plynulou regulací výkonu na plynná (zemní plyn, propan) nebo kapalná paliva (lehký topný olej, nafta). Provozní tlak plynu přiváděného do hořáku musí být v rozsahu 1,7-50 kPa. Vzduch se ohřívá ve spalínovém výměníku přičemž spaliny jsou zcela odděleny od upravovaného vzduchu. Účinnost přenosu tepla z hořáku do vzduchu je 91-93%. Dodává se celkem ve třech variantách konstrukčního uspořádání podle výkonu.

K: 09571 Stavební technické osvědčení č. 227-STO-09-0486

STO_VP027
RS-ZO_150709

Výzkumný ústav pozemních staveb - Certifikační společnost, s r.o., 102 21 Praha 10 - Hostivař, Pražská 840 / 16
IČ: 25052063 DIČ: CZ250 520 63 Tel.: 00420 271 751 148, Fax: 00420 281 017 241; E-mail: info@vups.cz www.vups.cz



Elektrický ohřivač

Komora slouží k ohřevu vzduchu pomocí elektrických topných tyčí. Topné tyče jsou uvnitř komory propojeny do několika sekcí. Topný výkon ohřivače se reguluje spínáním jednotlivých sekcí, popř. tyristorovou spojitou regulací výkonu. Každá sekce je tvořena jednou, nebo i více trojicemi topných tyčí (výkon 500-3000 W) propojenými vzájemně do hvězdy. Napájení jednotlivých sekcí ohřivače je společně se svorkami bezpečnostního a havarijního termostatu vyvedeno ve svorkovnici uvnitř komory. Každá sekce se připojuje samostatně na elektrický rozvod 3x400V/ 50Hz. Bezpečnostní a havarijní termostat je zapojen jako rozpínací kontakt. Přes plášť jednotky jsou v místě svorkovnice zhotoveny průchodky pro kabely.

Vodní chladič

Komora slouží k chlazení vzduchu. Chladicí médium je studená voda popřípadě nemrznoucí směs. Použité výměníky mají hliníkové lamely a měděné trubky. Pro každou velikost jednotky je k dispozici řada výměníků se dvěma až osmi řadami trubek a s optimalizovanou roztečí lamel a počtem vodních cest. Minimální teplota média není omezena, ale nesmí dojít k jeho zamrznutí. Maximální provozní tlak média je 2 MPa. Všechny výměníky jsou zkoušeny vnitřním tlakem 3MPa (suchým vzduchem). Komora je vybavena hliníkovou vanou na kondenzát s vyústěním pro připojení sifonu Ø30mm - vnější. Při dodávce má výměník vstupní hrdla zaslepena plastovými zátkami.

Chladič s přímým výparníkem

Komora slouží k chlazení vzduchu za pomoci přímého vypařování freonu. Je zapojena vždy do samostatného chladivového okruhu s kondenzační jednotkou. K dispozici jsou jednookruhové nebo dvouokruhové výměníky pro chladiva R407C, R134a, R404a, R410A, R502 a R22. Výměníky mají hliníkové lamely a měděné trubky. Maximální provozní tlak média je 250kPa. Všechny výměníky jsou zkoušeny vnitřním tlakem 3 MPa (suchým vzduchem). Komora je vybavena hliníkovou vanou na kondenzát s vyústěním pro připojení sifonu Ø30mm - vnější. Při dodávce má výměník vstupní hrdla zaslepena plastovými zátkami.

Tlumící komora

Komora slouží k tlumení hluku, který vzniká provozem klimatizační jednotky. V komoře jsou rozmístěny kulisy z pozinkovaného plechu které jsou vyplněny zvuk pohlcujícím materiálem. Kulisy jsou pokryty na povrchu textilií pro zabránění odletu částic hlukové izolace. Pro tlumení hluku zvláště v nižších kmitočtech jsou určeny tlumiče s perforovaným plechem.

Rotační regenerátor – ZZT

Komora slouží ke zpětnému získávání tepla (vlhkosti) z odváděného vzduchu. Přes proud odváděného a přiváděného vzduchu se otáčí rotor z hliníkovou teplosměnnou plochou a předává tím teplo z odvodního do přivodního vzduchu. Účinnost zpětného získání tepla se běžně pohybuje kolem 70-75%. V místě dělicí roviny je vyplachovací komora (klín) snižující infiltraci odpadního vzduchu do přivodního. Pokrytím teplosměnné plochy hygroskopickým nátěrem lze dosáhnout současně i přenosu vlhkosti. Účinnost přenosu vlhkosti se pohybuje kolem 60-65%. Hřídel rotoru je v rámu uložena na kuličkových popř. kuželíkových ložiscích. Pohon rotoru je realizován motorem se šnekovou převodovkou přes převod pryžovým řemenem s napínací pružinou. Rotor je vůči komoře v místě dělicí roviny zatěsněn kartáčkovým těsněním. Rotační regenerátor je standardně (do průměru rotoru 3m) dodáván vcelku. Na přání jej lze dodat po částech a na stavbě sestavit. Rotor bývá rozdělen na 4-8 kruhových výsečí, rám na 2-4 díly. Sestavení jednotky provádí z důvodu záruky servis výrobce. Komora je k dispozici pro jednotky v uspořádání nad sebou do velikosti KLM 40 a do velikosti KLM 63 v uspořádání vedle sebe. Komora rotačního regenerátoru vždy přesahuje přes obrys jednotky. Při uspořádání nad sebou přesahuje z boku na obě strany jednotky, při uspořádání vedle sebe přesahuje spolu s přechodovými komorami směrem nahoru.

K: 09571

Stavební technické osvědčení č. 227-STO-09-0486

STO_VP027
RS-ZS_150709

Výzkumný ústav pozemních staveb - Certifikační společnost, s r.o., 102 21 Praha 10 - Hostivař, Pražská 810 / 16
IČ: 25052063 DIČ: CZ250 520 63 Tel.: 00420 271 751 148, Fax: 00420 281 017 241; E-mail: info@vups.cz www.vups.cz



Deskový rekuperátor – ZZT

Komora deskového rekuperátoru slouží ke zpětnému získávání tepla z odváděného vzduchu přičemž přívodní a odvodní proud vzduchu jsou od sebe zcela odděleny. Vlastní kostka deskového rekuperátoru je tvořena soustavou hliníkových desek (lamel) spojených vzájemně tak, že umožňují střídavý průchod odváděného a příváděného vzduchu mezi deskami. Odváděný vzduch předává teplo hliníkovým deskám a ty pak ohřívají příváděný čerstvý vzduch. Účinnost zpětného získání tepla je závislá na teplotách a vlhkostech obou vzduchů a pohybuje se obvykle okolo 50-55%. Kostka je v komoře deskového rekuperátoru usazena a dotmelená bezsilikonovým tmelem. Komora je dále vybavena na vstupu obchozem čerstvého vzduchu (by-pass) jako ochrana proti namrzání zkondenzované vody na rekuperátoru. By-pass je vybaven klapkou s vývodem pro servopohon. Komora je osazena eliminátorem vodních kapek na odvodu a kondenzátní vanou na obou stranách rekuperátoru. Komora je k dispozici pro jednotky v uspořádání nad sebou nebo vedle sebe.

Glykolový okruh – ZZT

Glykolový okruh slouží ke zpětnému získávání tepla prostřednictvím dvou výměníků (chladiče a ohříváče) mezi kterými je čerpadlem cirkulována teplotonosná kapalina. Výhodou tohoto systému je stoprocentní oddělení čerstvého a odpadního vzduchu a také možnost instalovat přívodní a odvodní část klimatizační jednotky odděleně. Dimenzování výměníků se provádí pomocí software Janka. Propojovací armatury a čerpadlo nejsou součástí dodávky.

Vodní vlhčení – sprchová pračka

Komora vodního vlhčení, nazývaná též sprchová pračka vzduchu, slouží k vlhčení a adiabatickému chlazení upravovaného vzduchu rozstříkovanou vodou. Voda je nasávána čerpadlem a vháněna rozvodnými trubkami do trysek, které vytvářejí v prostoru jednotky vodní mlhu. Vzduch prochází na vstupu do komory usměrňovací proudou vzduchu, dále prochází vodní mlhou kde je zvlhčován a adiabaticky ochlazován a na konci komory prochází přes eliminátor vodních kapek, který zabrání prostupu nevstřebané vody do dalších komor jednotky. Přístup do komory je přes vodotěsné dveře s kontrolním oknem. Komora je vyrobena z plastu vyztuženého skelnými vlákny. Komora má vanu pod vnějším obrysem jednotky a je proto nutno výškově přizpůsobit ostatní komory v sestavě.

Vodní vlhčení – odpařovací pračka

Komora vodního vlhčení Munters slouží k vlhčení a adiabatickému chlazení upravovaného vzduchu. Při tomto způsobu zvlhčování se vlhkost dostává do vzduchu výhradně odparem (ne rozprašováním). Pračka pracuje bez oběhového čerpadla s přímým průtokem vody. Základem jsou zvlhčovací kazety ze skloporézního materiálu GLASdek, který umožňuje optimální vypařování vlhkosti do proudícího vzduchu. Vana společně se základovým rámem je zhotovena z nerezového plechu a má dva výtoky. Komora je vybavena eliminátorem kapek. Plastové hadice rozvodů jsou opatřeny rychlospojky. Přívod vody je opatřen vnějším závitěm DN 1½", odpadní potrubí z PVC má rozměr DN32.

Parní vlhčení

Komora slouží k vlhčení vzduchu párou z elektrického parního vyvíječe. Do komory se při montáži jednotky na stavbě zabudují parní distribuční trubice a pomocí hadic se propojí s vyvíječem páry umístěným poblíž jednotky. Parní vyvíječ a distribuční trubice nejsou součástí dodávky komory. Parní vyvíječ je třeba zvlášť vyspecifikovat vždy podle potřebného zvlhčovacího výkonu. Přístup do komory je přes vodotěsné dveře s kontrolním dvouplášťovým oknem. Komora je vybavena hliníkovou vanou na odvod kondenzátu s vyústěním pro připojení sifonu vnějšího Ø 20 mm.

Protimrazová ochrana

Komora slouží k osazení kapiláry protimrazové ochrany vodního nebo parního ohříváče. Je to komora délky 250mm vybavená kolejnicí a výsuvným rámem s držáky kapiláry.

K: 09571

Stavební technické osvědčení č. 227-STO-09-0486

STO_VP027
RP-Z0_150700

Výzkumný ústav pozemních staveb - Certifikační společnost, s.r.o., 102 21 Praha 10 - Hostivař, Pražská 810/16
IČ: 25052063 DIČ: CZ250 520 63 Tel.: 00420 271 751 148, Fax: 00420 281 017 241; E-mail: info@vups.cz www.vups.cz



Volná komora průběžná

Komora může plnit nejrůznější funkce jako jsou:

- usnadnění přístupu k ostatním funkčním částem jednotky
- rozptýlení proudu vzduchu za ventilátorovou komorou
- dorovnání délky spodní části jednotky u dvoupatrových sestav
- vyvedení hrdel výměníků dovnitř klimatizační jednotky
- osazení elektrorozvaděče nebo parního vyvíječe
- osazení speciálního filtru vč. úchyťů

Volná komora koncová, celoplošná tlumící vložka

Volná komora koncová slouží k připojení vzduchotechnické jednotky k potrubí v případech kdy není současně použita regulační klapka. Jedná se o volnou komoru, která má v některém z panelů otvor, který je z vnějšku osazen tlumící vložkou.

Připojení na potrubí – tlumící vložky

Vzduchotechnické potrubí je s klimatizační jednotkou spojeno pomocí tlumící vložky (manžety). Ta může být upevněna zvenku na panelu komory nebo na vnější regulační klapce (na klapkové komoře, volné komoře nebo na ventilátorové komoře). Existuje i v provedení „celoplošná tlumící vložka“, která se připevňuje do rámu jednotky a lze ji připojit na jakoukoliv komoru. Tlumící vložka zabraňuje přenosu vibrací z klimatizační jednotky na připojené potrubí a současně vyrovnává drobné nepřesnosti v sousostí napojení potrubí.

2.3 Vlastnosti výrobku

Vlastnosti výrobku typ KLM 10 deklarované výrobcem v jeho dokumentaci:

Velikost jednotky	KLM 10	Opláštění	
Průtok na přívodu	7800 m ³ /h 2,17 m ³ /s	Tloušťka panelu	0,6mm ext./0,6mm int.
Externí tlak	466 Pa	Vnitřní	Pozink
Rychlost ve volném průřezu	2,4 m/s	Vnější	Lakovany (RAL 9002)
Typ jednotky	Venkovní jednotka	Kostra	Pozink s izolací
		Izolace	PUR pěna / 25 mm (KLM)
Transportní sekce I	Délka: 1750 mm	Hmotnost: 234 kg	

(1) Vstup vzduchu

Čerstvý vzduch	Celoplošná vnější klapka - čelní 926 x 910 mm				
Max. průtok	7800 m ³ /h 2,17 m ³ /s	Tlaková ztráta	6 Pa	Ovládací moment	18 Nm

(2) Filtr

Údaje o filtru	s	Snímatelný panel (Pravé)	Údaje o proudění	Vyložení filtrů	
Typ	Kazetový filtr	Průtok	7800 m ³ /h	897x287	3 (552 074)
Třída filtrace	G4		2,167 m ³ /s		
Čelní plocha	0,77 m ²	Max. tlak. ztráta	200 Pa		
Délka filtru	96 mm	Vyp. tlak. ztráta	84 Pa		

K: 09571

Stavební technické osvědčení č. 227-STO-09-0486

STO_VP027
R9-20_150709

Výzkumný ústav pozemních staveb - Certifikační společnost, s r.o., 102 21 Praha 10 - Hostivař, Praha 810 / 16
IČ: 25052063 DIČ: CZ250 520 63 Tel.: 00420 271 751 148, Fax: 00420 281 017 241; E-mail: info@vups.cz www.vups.cz



ÚNMZ
1

(3) Chladič		Připojení Pravé				
Výpočet přímého výparníku je předběžný, slouží pro stanovení ceny a bude upřesněn při objednávce dle použitého zdroje chladu.						
Údaje o výměníku		Údaje o proudění		Údaje o médiu		
Typ	Výměník	Průtok	7800	m3/h	Typ	Přímý výparník
	Počet okruhů: 1		2,167	m3/s		R410A
Materiál	Cu/Al	Vstup vzduchu	32/40	°C/%r.H.	Vypařovací teplota 7°C	
Rychlost na vým.	3,5 m/s	Výstup vzduchu	21,9/72	°C/%r.H.	Tlaková ztráta 2232,2 kPa	
Řad/vstříků	4/7	Celkový výkon	26,4	kW		
Rozteč lamel	3,17 mm	Tlaková ztráta	174	Pa		
Připojení	DN15					

Příslušenství - 1x Vana Al - 1x Sifon
 - 1x Eliminátor

(4) Přívodní ventilátor		s		Dveře (Pravé)					
Údaje o ventilátoru		Údaje o motoru		Údaje o proudění					
Velikost	D 315 F Std.	Výkon	4	kW	Průtok	7800			
Lopatky	Dopředu zahnuté	Napětí	400/690V-3ph-50Hz			2,167			
Izolátory	Pryž	Krytí	IP55 - Termo-		Celk. tlak. ztráta	264 Pa			
Otáčky	1358	ot./min.	kontakty (A31)		Externí tlak	466 Pa			
Účinnost	62	%	Otáčky	1440 ot./min.	Dynamický tlak	105 Pa			
Příkon	2,94	kW	Jmenovitý proud	8,2 A	Celkový tlak	835 Pa			
			Kód motoru	112-B3 4kW					
Hladina ak. výkonu	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	Celkem
Lw do výtaku dB(A)	59	72	81	81	87	82	83	76	89
Lw opláštění dB(A)	46	59	58	47	51	50	45	37	62
Lp* dB(A)	64	64	59	57	59	58	55	45	64

*hladina akustického tlaku vypočtená ve vzdálenosti 2 m (pro volné pole)

Příslušenství - 1x Okno

(5) Výstup vzduchu		
Přívodní vzduch	500 x 500 mm	
Max. průtok	7800	m3/h
	2,17	m3/s

Příslušenství - 1x Manžeta 500x500mm

Posuzované vlastnosti výrobku	Zkušební předpis	Hodnota vlastnosti / třída
Objemový průtok vzduchu	ČSN EN 12599	7800 m3/h
Hladina akustického tlaku A	ČSN EN ISO 11202	64 dB(A)

K: 09571 Stavební technické osvědčení č. 227-STO-09-0486

STO_VP027
R9-Z0_150709

Výzkumný ústav pozemních staveb - Certifikační společnost, s r.o., 102 21 Praha 10 - Hostivař, Pražská 810 / 16
 IČ: 25052063 DIČ: CZ250 520 63 Tel.: 00420 271 751 148, Fax: 00420 281 017 241; E-mail: info@vups.cz www.vups.cz



2.4 Určené použití výrobku ve stavbě

Jednotky jsou určeny pro dopravu a úpravu vzduchu v nízko a středotlakých větracích, vytápěcích a klimatizačních systémech bez nebezpečí výbuchu v rozsahu teplot vzduchu v okolí jednotky od -30°C do +40°C. Jednotky ve venkovním provedení jsou určeny pro použití v prostředí, kde přímo působí účinky povětrnostních vlivů. Pro použití v prostorech s nebezpečím výbuchu - vyžadují posouzení shody podle NV č.23/2003 Sb. Ventilátory se nesmí používat k odsávání snadno vznětlivých a hořlavých látek.

3 DOKUMENTY POUŽITÉ K CERTIFIKACI

3.1 Administrativní dokumenty

1. Zakázkový list dozoru č.09571 a žádost (e-mail) k činnosti autorizované osoby 227
2. Výpis z obchodního rejstříku ze dne 9.12.2009 vedeného Městským soudem v Praze oddíl C, vložka 126026 na obchodní jméno JANKA ENGINEERING s.r.o. s předmětem podnikání: klempířství a oprava karoserií, kovářství, podkovářství, obráběčství, zámečnictví, nástrojářství, montáž, opravy a rekonstrukce chladicích zařízení a tepelných čerpadel, vodoinstalatérství, topenářství, výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona, pronájem nemovitostí, bytů a nebytových prostor
3. Smlouva č. 09571 ze dne 2.12.2009

3.2 Přehled souvisejících technických předpisů a norem

3.2.1 Technické předpisy

1. Nařízení vlády č.163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na stavební výrobky ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb.
2. Vyhláška č. 268/2009 Sb. Ministerstva pro místní rozvoj o technických požadavcích na stavby
3. Zákon č. 477/2001 Sb. v platném znění o obalech
4. Nařízení vlády č. 502/2000 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
5. Zákon č. 634/1992 Sb., o ochraně spotřebitele, ve znění pozdějších předpisů

3.2.2 Odkaz na normy určené k nařízení vlády č. 163/2002 Sb. ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb.

1. ČSN EN 13779:07 Větrání nebytových budov - Základní požadavky na větrací a klimatizační zařízení
2. ČSN EN 305:98 Výměníky tepla - Definování výkonnosti výměníků tepla a všeobecné metody zkoušek pro stanovení výkonnosti výměníků tepla
3. ČSN EN 306:98 Výměníky tepla - Metody měření parametrů potřebných pro stanovení výkonnosti
4. ČSN EN 307:99 Výměníky tepla - Návod na vypracování instrukcí pro instalování, obsluhu a údržbu pro udržení výkonnosti všech typů výměníků tepla
5. ČSN EN 1886:08 Větrání budov - Potrubní prvky - Mechanické vlastnosti
6. ČSN EN 378-1:08 Chladicí zařízení a tepelná čerpadla - Bezpečnostní a environmentální požadavky - Část 1: Základní požadavky, definice, klasifikace a kritéria volby
7. ČSN EN 328:00 Výměníky tepla - Metody pro stanovení výkonnosti vzduchem chlazených chladicích jednotek
8. ČSN EN 1397:99 Výměníky tepla - Klimatizační jednotky voda-vzduch s ventilátorem - Zkušební metody pro stanovení výkonnosti

K: 09571

Stavební technické osvědčení č. 227-STO-09-0486

STO_VP027
R9-Z0_150709

Výzkumný ústav pozemních staveb - Certifikační společnost, s r.o., 102 21 Praha 10 - Hostivař, Pražská 810/18
IČ: 25052063 DIČ: CZ250 520 63 Tel.: 00420 271 751 148, Fax: 00420 281 017 241; E-mail: info@vups.cz www.vups.cz



9. ČSN EN ISO 12100-2:04 Bezpečnost strojních zařízení - Základní pojmy, všeobecné zásady pro konstrukci - Část 2: Technické zásady
10. ČSN EN 60204-1 ed. 2:07 Bezpečnost strojních zařízení - Elektrická zařízení strojů - Část 1: Všeobecné požadavky
11. ČSN EN 60730-1 ed.2:01 Automatická elektrická řídicí zařízení pro domácnost a podobné účely - Část 1: Všeobecné požadavky
12. ČSN EN 12263:99 Chladicí zařízení a tepelná čerpadla - Bezpečnostní spínací zařízení k omezení tlaku - Požadavky a zkoušky
13. ČSN EN ISO 4871:98 Akustika - Deklarování a ověřování hodnot emise hluku strojů a zařízení
14. ČSN ISO 3744: Akustika. Určení hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustického tlaku. Technická metoda ve volném poli nad odrazivou rovinou
15. ČSN 12 2002:90 Ventilátory. Všeobecné bezpečnostní požadavky
16. ČSN 12 7001:87 Vzduchotechnická zařízení. Klimatizační jednotky. Řady základních parametrů
17. ČSN 12 7010:88 Vzduchotechnická zařízení. Navrhování větracích a klimatizačních zařízení. Všeobecná ustanovení
18. ČSN 73 0872: 96 Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení

3.2.3 Ostatní technické normy a dokumenty

1. ČSN EN 13053:07 Větrání budov - Jednotky pro úpravu vzduchu - Třídění a provedení jednotek, prvků a částí
2. ČSN EN 779:03 Filtry na odlučování částic pro všeobecné větrání - Stanovení filtračních parametrů
3. ČSN EN 12599:01 Větrání budov - Zkušební postupy a měřicí metody pro přejímky instalovaných větracích a klimatizačních systémů
4. ČSN 12 3061:87 Vzduchotechnika. Ventilátory. Předpisy pro měření
5. ČSN EN ISO 11202:97 Akustika - Hluk vyzařovaný stroji a zařízeními - Měření emisních hladin akustického tlaku na stanovišti obsluhy a dalších stanovených místech - Provozní metoda in situ.

3.2.4 Doklady o ověřených vlastnostech výrobku

Protokol výrobce o měření akustického tlaku a objemového průtoku klimajednotky KLM 10 SENATOR 25 z 8.12.2009 podnikovou zkušebnou.

4 POŽADAVKY A ZPŮSOB VOLBY REPREZENTANTA

Jako reprezentant bude odebrán vzorek řady KLM 10 v souladu s technickou dokumentací výrobce. Výběr bude proveden na základě dohody AO s výrobcem.

5 TECHNICKÉ POŽADAVKY NA VÝROBEK

Uvádí se technické požadavky na výrobek dané mezní hodnotou nebo intervalem hodnot a dále technické požadavky, které výrobce musí deklarovat, aby mohla být stavba bezpečně navržena a posouzena.

5.1 Mechanická pevnost a stabilita

Vlastnosti výrobku v rozsahu uvedeného základního požadavku na stavby neohrozí jeho vhodnost pro určené použití za předpokladu správného návrhu stavby a její běžné údržby. Nástřešní jednotky je potřeba odpovídajícím způsobem kotvit do stavby.

K: 09571

Stavební technické osvědčení č. 227-STO-09-0486

STO_VP027
RP-20_150709

Výzkumný ústav pozemních staveb - Certifikační společnost, s r.o., 102 21 Praha 10 - Hostivař, Pražská 810/716
IČ: 25052063 DIČ: CZ250 520 63 Tel.: 00420 271 751 148, Fax: 00420 281 017 241; E-mail: info@vups.cz www.vups.cz



5.6 Úspora energie a ochrana tepla

S uvedeným základním požadavkem na stavby v rozsahu určeného použití výrobku ve stavbě souvisí dále uvedené technické požadavky na výrobek dané mezní hodnotou nebo intervalem hodnot. Požadavky uvádí ČSN EN 13779. Zařízení musí být navrženo a instalováno tak, aby výměna vzduchu byla dostatečná pro příslušné prostory ve stavbě.

Posuzované vlastnosti výrobku	Technický předpis, technická norma, norma žadatele	Požadovaná, deklarovaná hodnota / třída
Objemový průtok vzduchu	ČSN EN 13779	7800 m ³ /h

6 POŽADAVKY NA SYSTÉM ŘÍZENÍ VÝROBY

Systémem řízení výroby je stále vnitřní řízení výroby prováděné výrobcem v místě výroby, v jehož rámci musí být všechny údaje, požadavky a opatření systematicky dokumentovány formou písemných postupů a instrukcí. Dokumentace musí zajistit jednoznačné vymezení zabezpečení výroby v dané oblasti a umožnit dosažení a udržení požadovaných vlastností výrobků a účinnosti prověřovaného systému řízení výroby, v němž je příslušný výrobek zhotovován. Požadavky na systém řízení výroby stanoví příloha č. 3 k nařízení vlády č. 312/2005 Sb.

7 OVĚŘOVACÍ ZKOUŠKY VÝROBKU

Pro vystavení stavebního technického osvědčení byl žadatelem předložen protokol o ověřovacích zkouškách výrobce na podnikové zkušebně z 8.12.2009.

Poř. č	Vlastnost výrobku	Zkušební postup
1	Hladina akustického tlaku A	ČSN EN ISO 11202
2	Objemový průtok vzduchu	ČSN 12 3061

8 ROZSAH A ČETNOST KONTROLY A DOHLEDU PROVÁDĚNÉ AO 227

- Po dobu platnosti stavebního technického osvědčení bude AO 227 provádět pravidelný dohled nad řádným fungováním systému řízení výroby s četností 1 x za 12 měsíců v rozsahu provedeného auditu systému řízení výroby.

Zpracovatel: Ing. Jan Fanta



pečeť AO 227

K: 09571

Stavební technické osvědčení č. 227-STO-09-0486

STO_VY227
RB-ZS_150709

Výzkumný ústav pozemních staveb - Certifikační společnost, s r.o., 102 21 Praha 10 - Hostivař, Prazská 810 7 16
IČ: 25052063 DIČ: CZ250 520 63 Tel.: 00420 271 751 148, Fax: 00420 281 017 241; E-mail: info@vups.cz www.vups.cz

