

Protokol č. / Test No.: PT-002-2020

o meraní tesnosti hranatého potrubia triedy C

Všeobecné údaje / General information

Predmet skúšky / Subject tests

Predmetom skúšky je zistiť, či hranaté potrubie GK-H vyhovuje triede tesnosti „C“ podľa EN 1507.

Purpose of this test is to proof, if the rectangular duct GK-H meets the criteria of the leakage class „C“ acc. to EN 1507.

Miesto skúšky / Site of testing

GreMi KLIMA, s.r.o.

Prevádzka spoločnosti: / Site adress:

Hviezdoslavova 901

SK-034 95 Likavka

Slovenská republika / Slovakia

Cieľ skúšky / Objective tests

Určiť, či skúšaný potrubný rozvod spĺňa podmienky pre zaradenie do triedy tesnosti C, podľa normy EN 1507.

Determine whether the test ductwork meets the criteria for Class C tightness according to EN 1507.

Legislatíva, predpisy / Legislation, regulations

- EN 1507 – Vetranie budov – Kovové hranaté vzduchovody – Požiadavky na pevnosť a tesnosť
EN 1507 – Ventilation for buildings – Sheet metal air ducts with rectangular section – Requirements for strenght and leakage
- EN 14239 Vetranie budov – Vzduchovody – Meranie plochy povrchu vzduchovodov
EN 14239 Ventilation for buildings – Ductwork – Measurement of ductwork surface area
- Zákon č. 51/2017 Z.z. – o stavebných výrobkoch
Act No. 51/2017 Coll. – construction products

Dátum a čas skúšky / Date and time of test

9. 1. 2020; 13:00 – 15:00 hodín / o'clock

Osoby prítomné pri skúšaní / Persons present at the testing

Test vykonal / Operators: Peter Bekeš, GreMi KLIMA, s.r.o.

Prítomné osoby / Persons present: Martin Ševčík, GreMi KLIMA, s.r.o.

Skúšanie – Meranie / Testing - Measurements

Metodika skúšania / Test method

Meranie tesnosti prebehlo podľa štandardných postupov uvedených v EN 1507.
Measurement of leakage was done according to standard procedures set out in EN 1507.

Meranie tesnosti bolo vykonané na určenej vzorke potrubného rozvodu.
Measurement of tightness was carried out at the designated sample ductwork.

Predmet skúšky / Test subject

Predmet skúšky: Test subjects:	Vzduchotechnický potrubný rozvod Ventilation duct distribution
Názov / popis: Name / description:	Hranaté potrubie GK Rectangular duct GK
Rozmery: Dimensions :	vid' príloha č. 2 See Appendix No.2
Výmera / Surface:	15,44 m ²
Typ potrubia: Ducts type:	Hranaté potrubie Rectangular duct
Výrobca potrubia / Ducts producer:	GreMi KLIMA Žilina
Inštalačná firma / Installation company:	-

Prístrojová technika, príslušenstvo / Measuring equipment, accessories

Zariadenie Equipment/Device	Typ Type	Výrobca Producer	Sériové číslo Serial No.
Meracia jednotka/Measuring unit	ALMEMO 2470-1S	Ahlborn	H17010010
Meracie čidlo/Sensor	FVAD15S220	Schiltknecht	87121
Ventilátor/Air fan	VG450/P2	MZ Aspiratori	I16018954
Merač tlaku/Pressure unit	Testo 330-2 L	TESTO	1986205
Frekvenčný menič/Frequency converter	VACON 0100-3L	VACON	V00001414818

Mikroklimatické podmienky / Climatic conditions

Teplota priestoru / Room temperature: 16 [C°]

Atmosférický tlak / Atmospheric pressure: 101 650 [Pa]

Vlhkosť vzduchu / Air humidity: 78 [%]

Postup montáže - inštalácia / Process of assembly - installation

Spôsob zavesenia / Method of suspension

Typ závesu / Type of suspension: –

Ukotvené do / Anchoring the: –

Rozchod závesov / Spacing of suspenders

Rozchod závesov / Spacing of suspenders: – [mm]

Typ tesnenia medzi spojmi / Type of seal between the joints

Typ tesnenia / Type of seal: gasket tape

Ostatné údaje k prevedenej montáži / Other data by assembly

Výsledky skúšok – merania / Results of tests – measurement

Povolené hodnoty podľa EN 1507 / Allowed values according by EN 1507

Pretlak v systéme Δp Overpressure in system Δp	maximum povoleného úniku vzduchu na jednotku plochy podľa EN 1507 v . 10^{-3} [$m^3 / s \cdot m^2$] maximum allowable leakage per unit area according to EN 1507 v . 10^{-3} [$m^3 / s \cdot m^2$]
[Pa]	[$m^3 / s \cdot m^2$]
400	0,147
750	0,222
1000	0,267

Namerané hodnoty / Measured values

Číslo merania No. of measure	Pretlak v systéme Δp Overpressure in system Δp	množstvo dodávaného vzduchu supply air flow	na jednotku plochy relative flow by leaks
Číslo/No.	[Pa]	[m^3/s]	[$m^3/s \cdot m^2$]
1	400	0,001	0,064
2	750	0,002	0,129
3	1000	0,00266	0,172

Vyhodnotenie / Evaluation

Z nameraných hodnôt a porovnania týchto hodnôt s povolenými limitmi pre jednotlivé triedy tesnosti vyplýva, že skúšaný úsek potrubného rozvodu

spĺňa

podmienky zaradenia do triedy tesnosti „C“ podľa EN 1507.

By measuring and comparing these values with the permissible limits for various classes of leaks that the test section of duct and

qualifies

for inclusion in leakage class „C“ according to EN 1507.

V Likavke 9. 1. 2020

Protokol vystavil:

Issued by: Róbert Kováč

Protokol schválil:

Approved by: Miloš Gregor

Bez písomného súhlasu spoločnosti GreMi KLIMA, s.r.o. sa nesmie tento protokol reprodukovať inak než celý.

Akékoľvek zmeny alebo zásahy do tohoto protokolu nie sú povolené.

Tento protokol nenahrádza rozhodnutie alebo schválenie iným orgánom, ktoré je nevyhnutné pre uvádzanie uvedených výrobkov na trh.

Without the written consent GreMi KLIMA Ltd., this protocol can not be reproduced except in full.

Any amendments or changes to this Protocol shall be permitted.

This protocol does not replace the decision or other approval authority, which is necessary for the distribution of those products.

Záver / Conclusion

Meranie a vyhodnotenie výsledkov merania bolo vykonané podľa platných noriem a metód.

Measurement and evaluation of measurements were performed according to valid standards and method.

Prílohy

Príloha č. 1 – Foto skúšanej potrubnej trasy



- Únik vzduchu v rohu spoja potrubia



Príloha č. 2 – Kusovník potrubných dielov

- 1) Rúra rovná RR 1000x1000/1000
- 2) Rúra rovná RR 1000x1000/1500
- 3) Oblúk OL 1000x1000/90° R-150
- 4) Zaslepenie Z 1000x1000