

MSE1-A ikkuna on uudistunut. 1. Ulkopuitteen ja verhouksen välinen rako on aiempaa suurempi mahdollistaen paremman ilmanoton venttiileille. **2.** Myös hyönteispuite mahtuu paremmin paikalleen. **3.** Uusi alakarmin tippalista ohjaa ulkopuitteen kondenssiveden varmasti vesipelleille. **4.** Ulkopuitteen kantopohjan uusi muoto suojaa karmia paremmin. **5.** Sisäpuitteen uudella puiteliu'ulla on parempi kantavuus, ja **6.** se on yhtenäinen ulkopuitteen liu'un kanssa.

RAKENNE

MSE1-A puu-alumiini-ikkuna on kaksipuitteinen ikkuna, jonka sisäpuite ja karmi ovat oksatonta, sormijatkettua mäntyä. Ulkopuite ja karmin ulkoverhous ovat alumiiniprofiilia. Vakiokarmisyvydet 130, 170 ja 210 mm.

PINTAKÄSITTELY

Puuosissa teollinen peittomaalaus tai kuultokäsittely haluttuun sävyyn. Kuultokäsittelystä vaihtoehdossa sisäpinnat lakataan. Peittomaalatus vakiöväre on valkoinen NCS S 0502-Y. Alumiiniosat polttomaalattuja RAL- tai RR-värikartan sävyyn. Vakiövärit ovat valkoinen RAL 9010, tummanharmaa RAL 7024 ja tummanruskea RR 32.

LASITUS

Sisäpuitteessa on kaksinkertainen eristyslasi, ulkopuitteessa tasolasi. Lasivaihtoehdoksi voi myös valita esim. auringonsuojalasin, huurtumista ehkäisevän lasin, kuviolasin tai erilaisia turvalaseja.

TIIVISTYS

Sisäpuite tiivistetään kahdella tiivisteellä, joista toinen on karmin kyntteessä ja toinen puitteen huuloksessa. Ulkopuite tiivistetään yhdellä tiivisteellä.

PINTAHELAT JA SARANAT

Painikkeet ja peitekilvet sisältyvät toimitukseen. Kaikki ikkunan helat, kuten lukot ja kytkentäsalvat, ovat metallia. Pintahelat ovat kromattuja tai valkoisia. Ikkunassa käytetään 8 mm pulttisaranoita. Saranat ovat valkoiset tai kirikkaat. Karmien kiinnitysreikäporaukset sekä reikien peitetulpat sisältyvät vakiotoimitukseen.

LISÄVARUSTEET

Ikkunoihin voidaan asentaa joko perinteiset tai integroidut sälekaihtimet. Tuuletusikkunat voidaan varustaa hyönteispuitteilla. Ikkunaa voidaan käyttää myös korvausilman sisäänottoon varustamalla ikkuna korvausilmaventtiilillä. Ikkunaan on saatavilla lisäksi koristeristikot. Liimaristikoiden leveydet 24, 56 ja 110 mm, irtoristikko 26 mm.

OHJEELLISET KOKORAJOITUKSET

1-osaisen ikkunan minimikoko 290x290 mm ja maksimikoko 1990x1990 mm. Välikarmillisen ikkunan maksimikorkeus / maksimileveys on 2990 mm. Puitteen pinta-ala saa olla korkeintaan 4 m². Mikäli puite avautuu sivulle, tulisi korkeuden olla suurempi kuin leveyden. Tuuletusikkunan minimikoko 290x290 mm ja maksimikoko 590x2390 mm.



MSE1-A -ikkunan sisäpuitteessa on eristyslasi, ulkopuitteessa tasolasi.



Tuuletusikkunoiden painikkeet sisältyvät ikkunatoimitukseen. Sälekaihtimet asennetaan tilauksesta tehtaalla paikoilleen.



Merkittävästi pienempi hiilijalanjälki. Esim. yhden 1230*1480 mm ikkunan CO₂-päästöt ovat 1600 g aiempaa pienemmät.



Ääneneristävyyttä parani jopa arvoon 49 dB (R_w+C_{tr}).



Tuuletusikkunan maksimikorkeus kasvoi mittaan 1790 -> 2390 mm.

LASITUSRATKAISUT

	Karmi	Lasirakenne ulkoa sisälle päin		U-arvo W/m ² K	g _g	g _w	E-arvo	Energia- luokka
		Ulkopuite	Sisäpuite 2K					
U-arvo 1,0	130	Float	4/4S1.1-16TGI AR	1,0	0,58	0,45	76	A
	170	Float	4/4S1.1-16TGI AR	1,0	0,58	0,45	76	A
	210	Float	4/4S1.1-16TGI AR	1,0	0,58	0,45	75	A
U-arvo < 1,0 Auringonsuoja 70/35	130	Float	4SUN35/4-16TGI AR	0,98	0,38	0,29	96	B
	170	Float	4SUN35/4-16TGI AR	0,97	0,38	0,29	95	B
	210	Float	4SUN35/4-16TGI AR	0,96	0,38	0,29	94	B
U-arvo 0,85	130	Float	4G/4S1.1-16TGI AR	0,86	0,56	0,43	57	A+
	170	Float	4G/4S1.1-16TGI AR	0,85	0,56	0,43	56	A+
	210	Float	4G/4S1.1-16TGI AR	0,84	0,55	0,42	56	A+
U-arvo 0,8	130	Float	4G/4S1.0-18SS AR	0,81	0,50	0,39	57	A+
	170	Float	4G/4S1.0-18SS AR	0,79	0,50	0,39	54	A+
	210	Float	4G/4S1.0-18SS AR	0,78	0,50	0,39	52	A+
U-arvo 0,8 Huurtumaton	130	AF	4G/4S1.0-18SS AR	0,81	0,48	0,37	60	A+
	170	AF	4G/4S1.0-18SS AR	0,79	0,48	0,37	57	A+
	210	AF	4G/4S1.0-18SS AR	0,78	0,48	0,37	56	A+

Tutkimuslaskelma EUFI29-20002113-T1

U-arvo Ikkunan lämmönläpäisykerroin laskettuna 1230 x 1480 mm kokoisella ikkunalla

g_g-arvo Valoaukon auringonsäteilyn kokonaisläpäisy

g_w-arvo Ikkunan auringonsäteilyn kokonaisläpäisyosuus

E-luku Laskennallinen vuotuinen energiankulutus, kWh/m²/a

Energialuokka Energiankulutuksen mukaan määräytyvä luokitus. Väliä vähän kuluttava A++ ... paljon kuluttava G

AF Huurtumista ehkäisevä lasi

SS Eristyslasin metalliton solumuovirakenteinen välilista

TGI Eristyslasin komposiittivälilista

TEKNISET ARVOT

Tekniset arvot		
Lämmönläpäisy	U-arvo	0,77 ... 1,0 W/m ² K
Aurinkoenergian kokonaisläpäisy, lasiosa	g _g -arvo	0,37 ... 0,58
Aurinkoenergian kokonaisläpäisy, koko ikkuna	g _w -arvo	0,29 ... 0,45

Testausseloste: EUFI29-20002113-T1

ÄÄNENERISTÄVYYS

Karmi	Lasit ulkopuute	Lasit sisäpuite	R _w dB	R _w +C dB	R _w +C _{tr} dB
130 *	4	4/4-16 ja 18	45	43	41
130 *	4	4/6-16 ja 18	45	44	41
130 *	6	4/4-16 ja 18	45	43	41
130 *	6	4/6-16 ja 18	46	44	41
130 *	8	4/6-16 ja 18	46	45	42
170	4	4/4-16 ja 18	48	46	44
170	4	4/6-16 ja 18	48	47	44
170	6	4/4-16 ja 18	48	46	44
170	6	4/6-16 ja 18	49	47	44
170	8	4/6-16 ja 18	49	48	45
210	4	4/4-16 ja 18	49	47	45
210	4	4/6-16 ja 18	49	47	45
210	6	4/4-16 ja 18	49	47	45
210	6	4/6-16 ja 18	49	47	46
210	8	4/6-16 ja 18	50	48	47
210	8,8Phon	4/8,8Phon-16	51	50	49

Testausselosteet:

EUFI29-20001616-T1
EUFI29-19006349-T1
SY20 36Testattu koko 1230 x 1480 mm.
Karmisyvyudet 130 mm, 170 mm ja 210 mm.

Ilmaääneneristävyys R on mitattu standardien EN ISO 10140-2:2010 ja EN ISO 10140-1:2016 mukaan.

Ilmaääneneristysluku R_w, R_w+C ja R_w+C_{tr} on määritetty standardin EN ISO 717-1:2013 mukaan.

* = Sovellettu SFS 7031 Liite A

R_w = ilmaääneneristysluku
R_w+C = lentomelueristävyys (voidaan käyttää esim. arvioitaessa ilmaääneneristävyyttä suihkukoneiden melulle lentokentän läheisyydessä)
R_w+C_{tr} = tieliikennemelueristävyys (voidaan käyttää esim. arvioitaessa ääneneristävyyttä kaupunkiliikennemelussa)

Taulukossa lueteltu yleisimmät lasivahvuudet, myös muita vahvuuksia ja arvoja saatavilla.

OMINAISUUDET

Ominaisuus	Standardi	Luokitus
Ilmanpitävyys	EN 12207	4
Sateenpitävyys	EN 12208	E1200
Tuulenpaineen kestävyys	EN 12210	C4