

Svetlobne kupole in trakovi POSplastika



Kazalo vsebine



1.	VRSTE KUPOL POSPLASTIKA	
1.1.	Tip materialov	4
1.2.	Tipi kupol	8
1.3.	Dimenzijs standardnih kupol	9
2.	NASTAVNI VENCI	
2.1.	Tipi nastavnih vencev	11
2.2.	Oblike in dimenzijs nastavnih vencev	12
3.	ZAŠČITNE MREŽE	13
4.	NAČINI ODPIRANJA KUPOL	14
4.1.	Naravno prezračevanje	14
4.2.	Sistemi za izhod na streho	15
4.3.	Sistemi za naravni odvod	16
4.4.	Delovanje sistema NODT	19
5.	SVETLOBNI TRAKOVI	20
5.1.	Segmentni svetlobni trakovi	20
5.2.	Ločni svetlobni trakovi	22
5.3.	Prezračevalnik z dvojno loputo	24
6.	GARANCIJA	28

KUPOLE POSplastika

Ravne strehe so sinonim za sodobno arhitekturo.

Kupole najpogosteje srečujemo na industrijskih in športnih objektih, navsezadnje pa tudi na zasebnih zgradbah.



Svetlobne kupole in trakovi so odlična izbira za dovajanje naravne svetlobe in svežega zraka v zgradbo,

lahko pa služijo tudi kot del aktivne požarne zaščite za naravni odvod dima in topote v primeru požara.

Zakaj je NARAVNA SVETLOBA pomembna?

Svetloba, še posebej naravna, je eden izmed najpomembnejših elementov v arhitekturi. Arhitekti že od nekdaj spremno izkoriščajo njenu nestalnost in ritem za poudarjanje ali mehčanje oblik ter za prikazovanje zgodb.

Umetno osvetljevanje lahko predstavlja pomemben delež porabe celotne energije v stavbah. Učinkovito upravljanje dnevne svetlobe lahko zniža stroške razsvetljave tudi od 30 do 50 %. Posledično je tako osvetljevanje zaradi manjše porabe energije in svetil okolju bolj prijazno.

Zato je dnevna svetloba najbolj privlačna, učinkovita in ekonomična metoda osvetljevanja.



Naravna svetloba pozitivno vpliva na psiho-fizično počutje, na učne rezultate, izboljšuje storilnost in razpoloženje. Dokazano je, da pomanjkanje naravne svetlobe lahko vodi v depresijo, utrujenost in potencira težave s spanjem.



naravno prezračevanje



požarna varnost



energetska učinkovitost

Naravno prezračevanje prostorov

Dobro prezračevanje prostorov je bistveno. Preko svetlobnih kupol in trakov lahko na naraven način zračimo prostore, znižujemo toploto in s tem izboljšamo kakovost zraka ter posledično tudi delovno storilnost.

Aktivna požarna zaščita

Sistemi za naravni odvod dima in topote (NODT) spadajo med sisteme aktivne požarne zaščite. Kupole POSplastika so certificirane skladno z evropskim standardom EN 12101-2:2003, ki vsebuje zahteve in preizkusne postopke za naravne sisteme odvoda dima in topote.

Energetska učinkovitost

Pri energetski učinkovitosti svetlobnih kupol je potrebno upoštevati svetlobno prepustnost. Ta omogoča naravno osvetljevanje z zenitalno svetlobo in naravno sončno ogrevanje. S tem znižujemo stroške razsvetljave in ogrevanja.

1.

VRSTE KUPOL POSplastika

Svetlobne kupole in svetlobni trakovi

so namenjeni osvetlitvi prostorov z dnevno svetljoto, prezračevanju in aktivni požarni zaščiti.

So odlična rešitev za ravne strehe industrijskih objektov, športnih hal, šol, mansardnih stanovanj in drugih objektov.

Kupole in trakovi so zaradi vgrajenih materialov lahke in enostavne za vgradnjo.

Vse kupole POSplastika imajo CE oznako, skladno s standardom SIST EN 1873.

1.1.

TIPI MATERIALOV

Akrilno/pleksi steklo

Svetlobne kupole POSplastika izdelujemo iz akrilnih plošč večinoma opalne/mlečne in prozorne barve. Po naročilu tudi iz barvnega akrilnega stekla.

Kupole so narejene iz enega, dveh, treh ali štirih slojev. **Izdelujemo več kot 80 standardnih dimenzij v okrogli, kvadratni ali pravokotni oblikah.** Po naročilu pa tudi kupole v obliki piramide.

Akrilno steklo je lahek in UV obstojen material, zato ohranja svojo barvo skozi daljše časovno obdobje.



kvadratna kupola



okrogla kupola



kupola v obliki piramide

IRR – heatstop akrilno steklo

IRR akrilno steklo odbija infra rdeče žarke. Zgornji sloj narejen iz tovrstne plošče zaustavlja dobršen del sončne toplotne. Poleti se segrevanje preko IRR kupol zmanjša za približno 20 %. Posledično so tudi stroški hlajenja, ventilacije in prezračevanja manjši.

Svetlobna prepustnost je primerljiva s kupolami narejenimi iz opalnih plošč. IRR akrilne plošče so izdelane skladno z **ISO standardom 9003 (2000)**.



Polikarbonatno steklo

Zaradi podnebnih sprememb bodo, kot svarijo klimatologi, ekstremni vremenski pojni vse pogostejši. Polikarbonatno steklo je v primerjavi z akrilnim znatno bolj odporno na točo in udarce, zato so kupole z zunanjim slojem iz polikarbonatnega stekla mehansko bolj odporne.

Dvostransko UV zaščitene polikarbonatne plošče so odporne tudi na delovanje UV-žarkov, zato ne porumenijo, ne postanejo krhke in ne izgubijo svetlobne prepustnosti.

Poleg tega je material ognjevaren in dosega razred gorljivosti B-s1,d0 skladno z EN 13501-1, zato je uporaben za kupole v prostorih, kjer so največje zahteve za požarno varnost, kot so nakupovalni centri, športne dvorane in podobno.

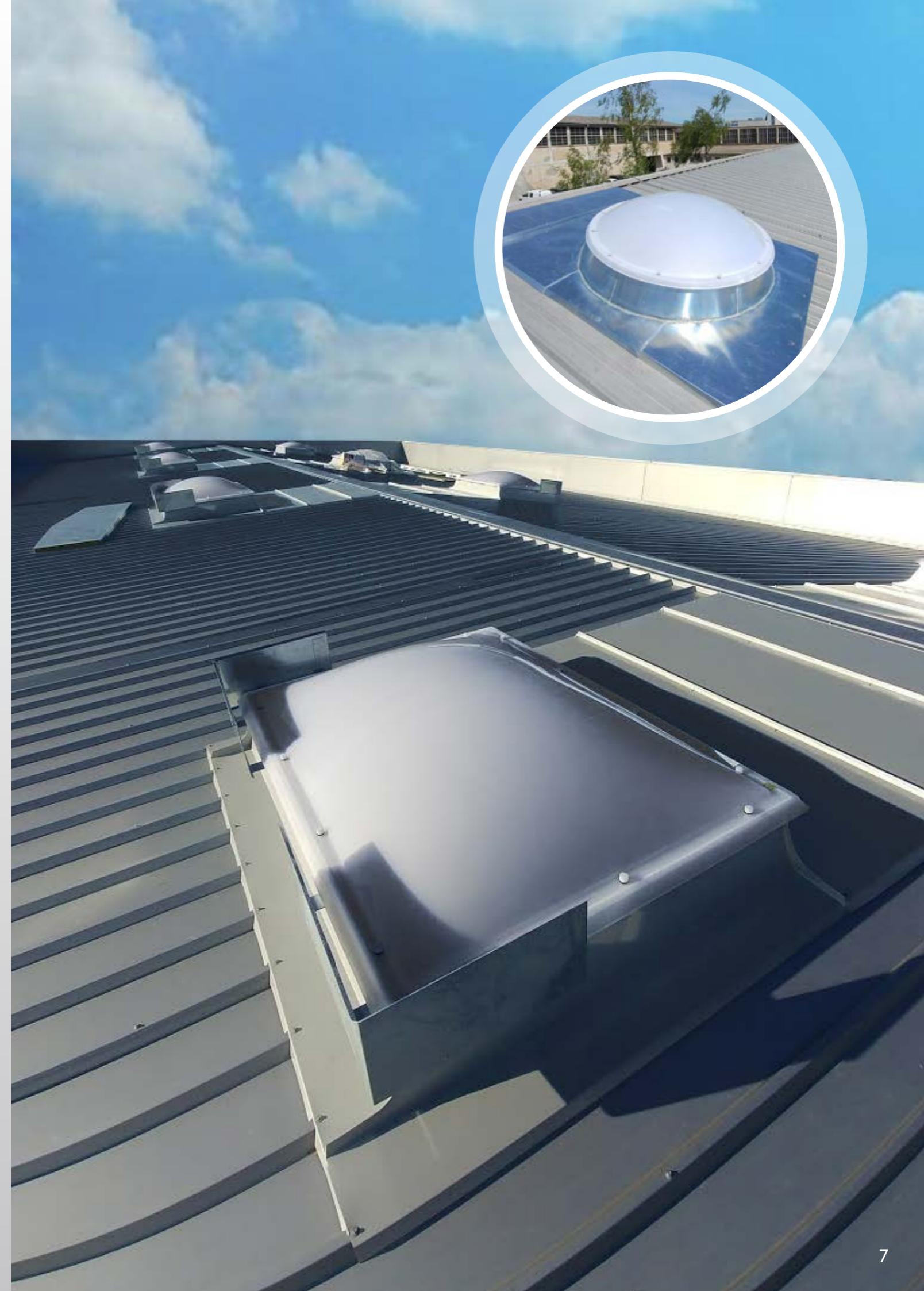
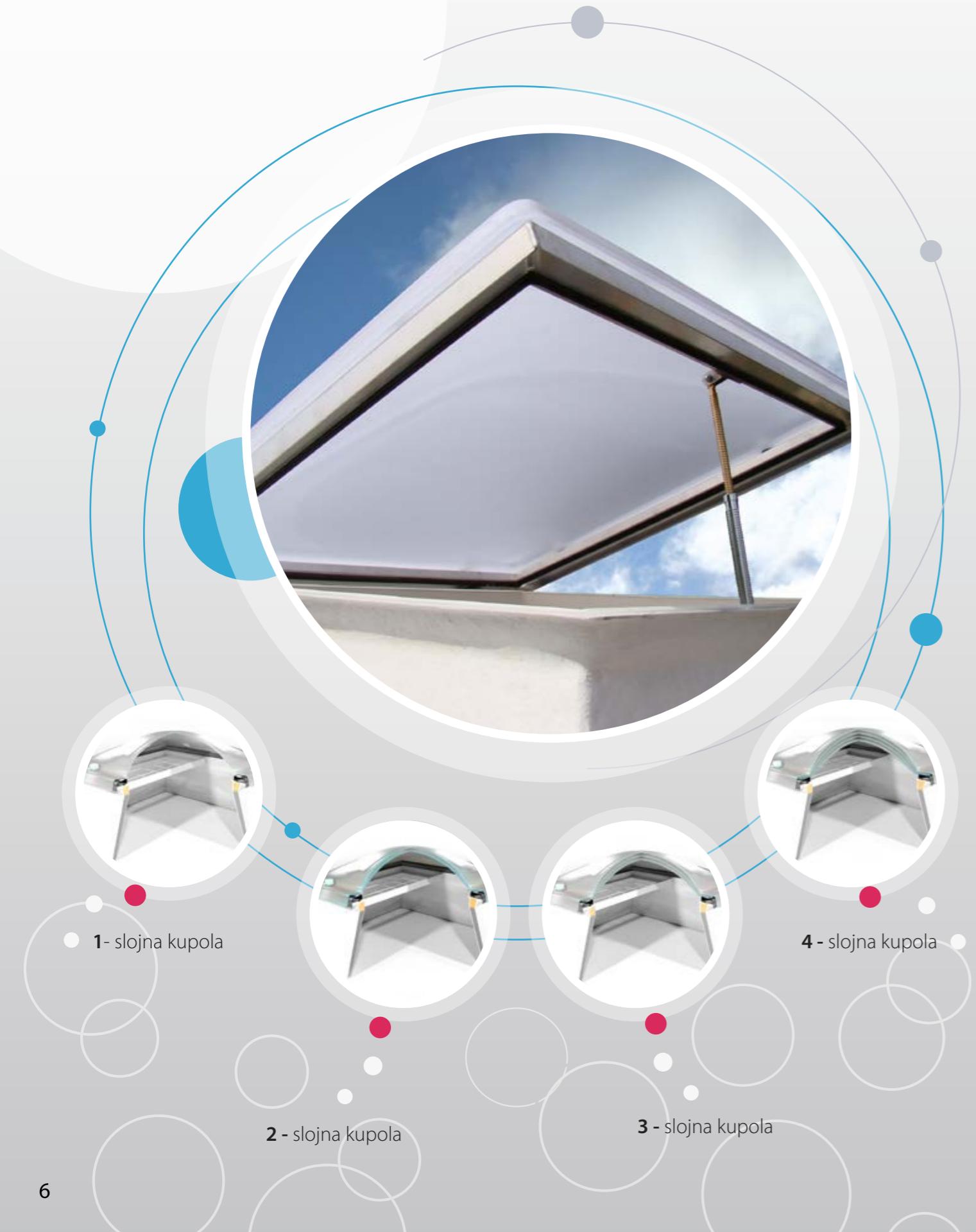
Kupole imajo lahko zgornji ali spodnji sloj iz polikarbonatnega stekla, odvisno od zahtev naročnika.

Srednji sloj iz večslojne polikarbonatne plošče

Energetska učinkovitost gradbenih materialov ima izjemen pomen v sodobni arhitekturi. **TOPtermo kupole** so sestavljene iz enega sloja polikarbonatne večslojne plošče v debelini 10 ali 16 mm ter zgornje ali zgornje in spodnje luske iz akrilnega oz. polikarbonatnega stekla. Te kupole dosegajo boljšo topotno prevodnost kot standardne (U-vrednost do $1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$) in so primerne za vgradnjo ogrevanih prostorov, saj z vgradnjo le teh porabimo manj energije za ogrevanje.



**“ KUPOLE SO NAREJENE IZ ENEGA,
DVEH, TREH ALI ŠTIRIH SLOJEV.**



1.2.

TIPI KUPOL



1-SLOJNA

Ug: 5,4 W/m²K

Svetlobna prepustnost

- prozorna: 92 %
- opal: 83 %

Rw: cca. 18 dB



2-SLOJNA

Ug: 2,7 W/m²K

Svetlobna prepustnost

- prozorna + prozorna: 85 %
- opal + prozorna: 78 %
- opal + opal: 70 %

Rw: cca. 20 dB



3-SLOJNA

Ug: 1,9 W/m²K

Svetlobna prepustnost

- prozorna + prozorna + prozorna: 78 %
- opal + prozorna prozorna: 70 %
- opal + opal + opal: 60 %

Rw: cca. 22 dB



4-SLOJNA

Ug: 1,5 W/m²K

Svetlobna prepustnost

- prozorna (4x): 72 %
- opal + prozorna (2+2): 59 %
- opal (4x): 51 %



TOPtermo

3-slojna kupola

z vmesnim slojem polikarbonatne plošče debeline **10 mm**

Ug: 1,4 W/m²K



TOPtermo

3-slojna kupola

z vmesnim slojem polikarbonatne plošče debeline **16 mm**

Ug: 1,2 W/m²K



TOPtermo

4-slojna kupola

z vmesnim slojem polikarbonatne plošče debeline **10 mm**

Ug: 1,1 W/m²K

TOPtermo

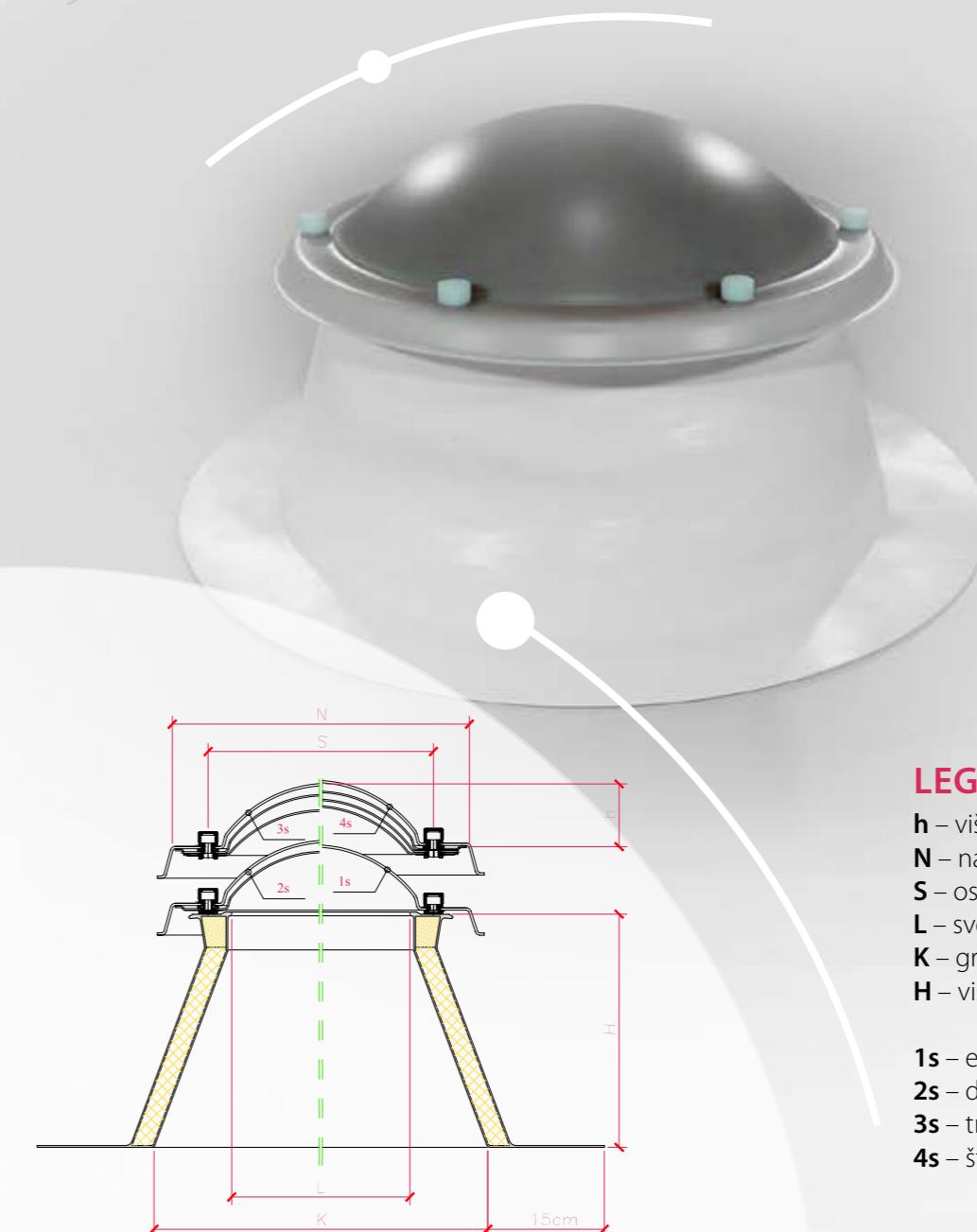
4-slojna kupola

z vmesnim slojem polikarbonatne plošče debeline **16 mm**

Ug: 1,0 W/m²K

1.3.

DIMENZIJE STANDARDNIH KUPOL



Dimenzijske okroglih kupol

N (cm) Nazivna mera	K (cm) Gradbena mera	L (cm) Svetla mera	S (cm) Os vijakov	h (cm) Višina kupole
Ø 56	Ø 60	Ø 40	Ø 46	9
Ø 76	Ø 80	Ø 60	Ø 66	13
Ø 86	Ø 90	Ø 70	Ø 76	15
Ø 96	Ø 100	Ø 80	Ø 86	17
Ø 116	Ø 120	Ø 100	Ø 106	20
Ø 146	Ø 150	Ø 130	Ø 136	26
Ø 176	Ø 180	Ø 160	Ø 166	30
Ø 196	Ø 200	Ø 180	Ø 186	33
Ø 206	Ø 210	Ø 190	Ø 196	33
Ø 216	Ø 220	Ø 200	Ø 206	33

LEGENDA:

h – višina kupole

N – nazivna mera

S – os vijakov

L – svetla mera

K – gradbena mera

H – višina nastavnega venca

1s – enoslojna

2s – dvoslojna

3s – troslojna

4s – štirislojna

2.

NASTAVNI VENCI



Dimenzijs kvadratnih in pravokotnih kupol

N (cm) Nazivna mera	K (cm) Gradbena mera	L (cm) Svetla mera	S (cm) Os vijakov	h (cm) višina kupole
56 / 56	*60 / 60	40 / 40	46 / 46	9
56 / 86	60 / 90	40 / 70	46 / 76	9
76 / 76	*80 / 80	60 / 60	66 / 66	13
86 / 86	*90 / 90	700 / 70	76 / 76	15
86 / 116	90 / 120	700 / 100	76 / 106	15
96 / 96	*100 / 100	800 / 80	86 / 86	17
96 / 116	100 / 120	800 / 100	86 / 106	17
96 / 146	100 / 150	800 / 130	86 / 136	17
96 / 176	100 / 180	800 / 160	86 / 166	17
96 / 196	100 / 200	800 / 180	86 / 186	17
96 / 206	100 / 210	800 / 190	86 / 196	17
96 / 236	100 / 240	800 / 220	86 / 226	17
96 / 266	100 / 270	800 / 250	86 / 256	17
96 / 296	100 / 300	800 / 280	86 / 286	17
116 / 116	*120 / 120	1000 / 100	106 / 106	20
116 / 146	120 / 150	1000 / 130	106 / 136	20
116 / 176	120 / 180	1000 / 160	106 / 166	20
116 / 196	120 / 200	1000 / 180	106 / 186	20
116 / 206	120 / 210	1000 / 190	106 / 196	20
116 / 236	120 / 240	1000 / 220	106 / 226	20
116 / 266	120 / 270	1000 / 250	106 / 256	20
116 / 296	120 / 300	1000 / 280	106 / 286	20
146 / 146	*150 / 150	1300 / 130	136 / 136	26
146 / 176	150 / 180	1300 / 160	136 / 166	26
146 / 196	150 / 200	1300 / 180	136 / 186	26
146 / 206	150 / 210	1300 / 190	136 / 196	26
146 / 236	150 / 240	1300 / 220	136 / 226	26
146 / 266	150 / 270	1300 / 250	136 / 256	26
146 / 296	150 / 300	1300 / 280	136 / 286	26
176 / 176	*180 / 180	1600 / 160	166 / 166	30
176 / 196	180 / 200	1600 / 180	166 / 186	30
176 / 206	180 / 210	1600 / 190	166 / 196	30
176 / 236	180 / 240	1600 / 220	166 / 226	30
176 / 266	180 / 270	1600 / 250	166 / 256	30
176 / 296	180 / 300	1600 / 280	166 / 286	30
196 / 196	200 / 200	1800 / 180	186 / 186	33
196 / 236	200 / 240	1800 / 220	186 / 226	33
196 / 296	200 / 300	1800 / 280	186 / 286	33
216 / 216	220 / 220	2000 / 200	206 / 206	33

* Dimenzijs kupol, ki so možne v piramidni obliki.

Op: Poleg standardnih kupol je možna izdelava kupol večjih dimenzijs, ki so sestavljene iz več segmentov.

2.1.

TIPI NASTAVNIH VENCEV

**Svetlobne kupole in svetlobni trakovi
POPlastika so standardno vgrajeni na:**



Toplotna prehodnost za standardne nastavne vence:
 $U = 0,83 \text{ W/m}^2\text{K}$. Debelina izolacije je 2,5 cm.

POLIESTRSKE NASTAVNE VENCE,

armirane s steklenimi vlakni (GFK). Kot toplotni izolator se uporablja trda poliuretanska pena (PUR). Sistem standardnega nastavnega venca in kupole oziroma traku je narejen tako, da morebitni kondenz ne teče po nastavnem vencu v notranjost prostora, temveč se nabira na posebnem kondenznem robu, iz katerega sčasoma izhlapi. Notranja stran venca je bela in gladka, zunanjega pa je dodatno zaščitena proti škodljivim UV žarkom. S široko prirobnico je možna montaža nastavnega venca na lesene, kovinske ali betonske strešne konstrukcije. Standardne višine nastavnih vencev so 15, 30 ali 50 cm.

KOVINSKE NASTAVNE VENCE,

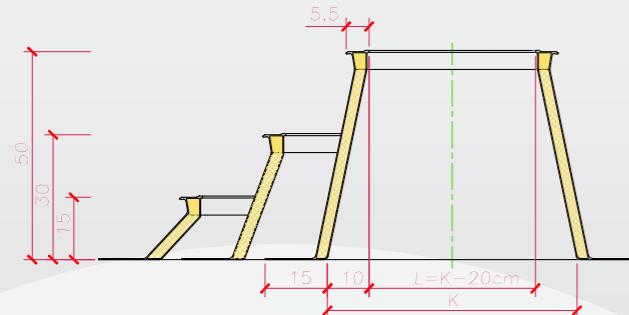
z zunanjim oblogom armirano s steklenimi vlakni (GFK). Geometrično in tehnično so izdelani enako kot poliestrski. Prednost kovinskih vencev je boljša odpornost proti ognju, možnost izdelave nestandardnih dimenzijs in možnost prašnega lakiranja vidne površine po RAL barvni lestvici.

Mogoča je tudi izdelava drugačnih nastavnih vencev, kot na primer z izolirano prirobnico, z izolirano peto in odkapom ali dodatno termoizoliranim nastavnim vencem.

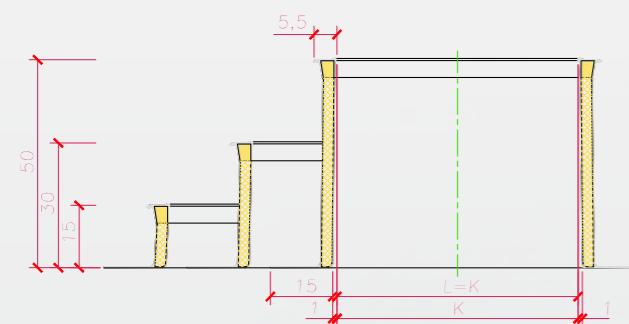
2.2.

OBLIKE NASTAVNIH VENCEV

Konični nastavni venec



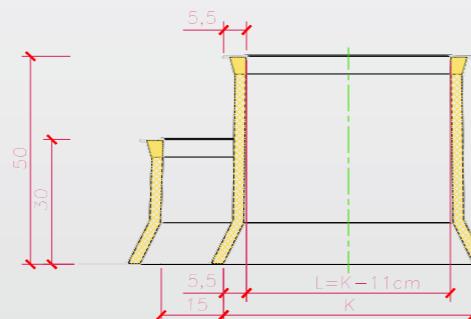
Ravni nastavni venec



Dimenzijsne tablice pravokotnih nastavnih vencev

K (cm) Gradbena mera	N (cm) Nazivna mera	K (cm) Gradbena mera	N (cm) Nazivna mera
60 / 60	56 / 56	150 / 150	146 / 146
60 / 90	56 / 86	150 / 180	146 / 176
80 / 80	76 / 76	150 / 200	146 / 196
80 / 220	76 / 216	150 / 210	146 / 206
90 / 90	86 / 86	150 / 240	146 / 236
90 / 120	86 / 116	150 / 250	146 / 246
100 / 100	96 / 96	150 / 270	146 / 266
100 / 120	96 / 116	150 / 290	146 / 286
100 / 150	96 / 146	150 / 300	146 / 296
100 / 180	96 / 176	180 / 180	176 / 176
100 / 200	96 / 196	180 / 210	176 / 206
100 / 210	96 / 206	180 / 240	176 / 236
100 / 220	96 / 216	180 / 250	176 / 246
100 / 240	96 / 236	180 / 300	176 / 296
100 / 250	96 / 246	200 / 200	196 / 196
100 / 270	96 / 266	200 / 300	196 / 296
100 / 300	96 / 296	220 / 220	216 / 216
120 / 120	116 / 116		
120 / 150	116 / 146		
120 / 180	116 / 176		
120 / 200	116 / 196		
120 / 210	116 / 206		
120 / 220	116 / 216		
120 / 240	116 / 236		
120 / 250	116 / 246		
120 / 300	116 / 296		

KNICK nastavni venec



Dimenzijske tablice okroglih nastavnih vencev

K (cm) Gradbena mera	N (cm) Nazivna mera
Φ 60	Φ 56
Φ 90	Φ 86
Φ 100	Φ 96
Φ 120	Φ 116
Φ 150	Φ 146
Φ 180	Φ 176
Φ 200	Φ 196

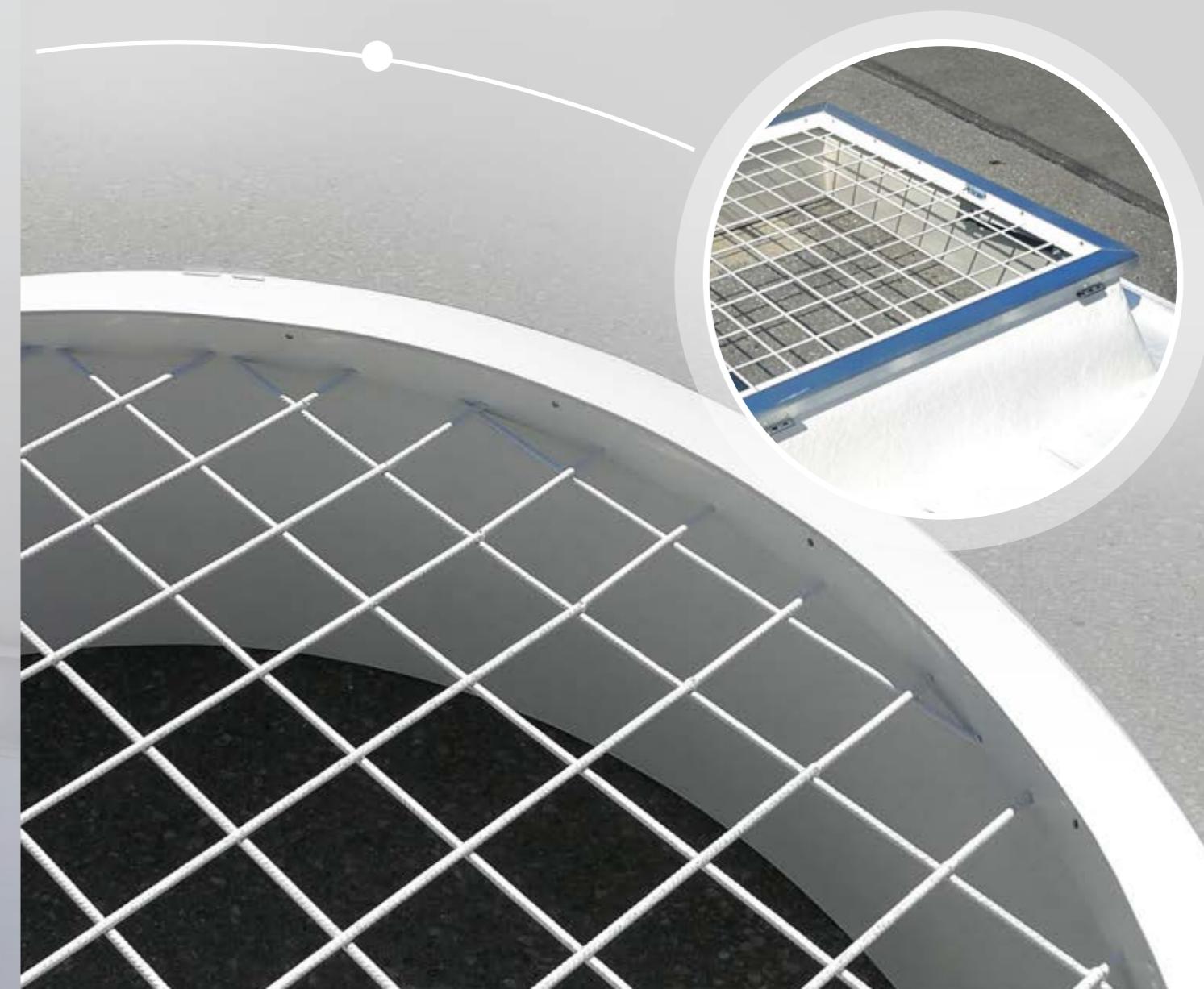
3.

ZAŠČITNE MREŽE

Za zagotavljanje varnosti pri delu na strehi ali da preprečimo padec ljudi oziroma večjih predmetov skozi strešno odprtino v stavbo, kot dodatno opremo priporočamo zaščitne mreže. Izdelane so iz gradbenih mrež, ki so ali prašno barvane v RAL barvi ali pocinkane.

Mreže se pritrdi v nastavni venec ali se jih vgradi pod njega. V kolikor je to zahtevano se izdelajo mreže, ki ustrezajo vgradnji mehanizmov za prezračevanje ali sistemov za naravni odvod dima in topote (NODT).

Zaščitne mreže so testirane skladno z SIST EN 1873:2014.



NAČINI ODPIRANJA KUPOL

Glede na namembnost so kupole lahko fiksne ali pa se odpirajo za namen prezračevanja oziroma kot sistem za naraven odvod dima in toplote (NODT).

Fiksne kupole

Kadar so kupole izključno v funkciji dovajanja naravne svetlobe iz strehe je fiksna kupola najbolj ekonomična izbira.

4.1.

NARAVNO PREZRAČEVANJE

Kupole POS plastika se odpirajo **ročno** ali s pomočjo **električnega** oziroma **pnevmatičnega odpiranja**.

Dnevno prezračevanje kupol se lahko dopolni s senzorjem za dež in veter, ki samodejno zapre kupole v primeru slabih vremenskih pogojev.

Ročno odpiranje

je primerno za manjše kupole in prostore do višine največ 4 m. Teleskopsko vreteno ali ročica je dolžine do 3 m.



Z elektromotornim pogonom AC

230V/50Hz ali DC 24V se odpirajo kupole posamično ali skupinsko. Aktiviranje odpiranja in zapiranja je možno s tipkalom ali daljinskim upravljalnikom.



Senzor veter – dež

je namenjen za spremljanje vremenskih razmer pri svetlobnih kupolah v katere so vgrajeni elektromotorji z namenom odpiranja za prezračevanje. Senzor vetra in dežja se uporablja za samodejno sprožitev preklopnih stikal v primeru premočnega vetra ali dežja.



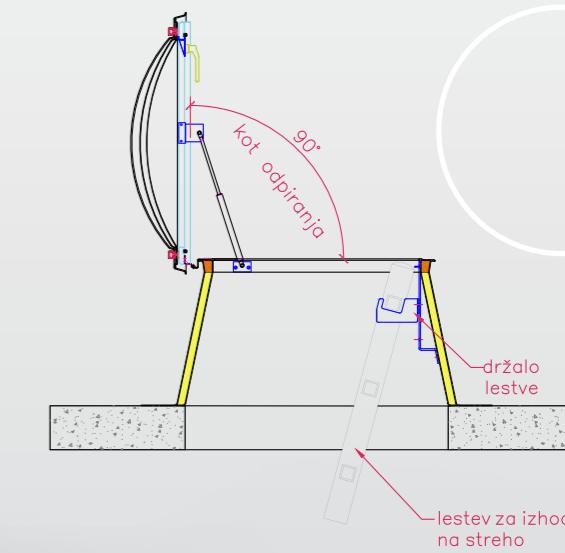
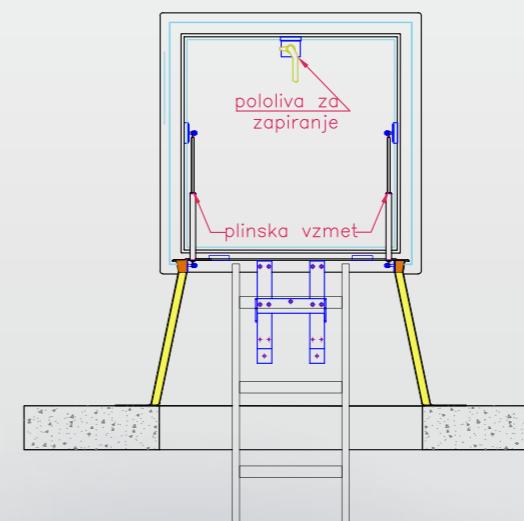
4.2.

SISTEMI ZA IZHOD NA STREHO

Kupola opremljena s sistemom za odpiranje omogoča varen izhod na streho in je primerna za uporabo v javnih zgradbah ter stanovanjskih prostorih.

Omogoča preprost dostop do strehe.

Odpira se s pomočjo zanesljivih plinskih vzmeti, zapira pa s pololivo na notranji strani. Dodatna oprema sistema je držalo za lestev.



SISTEMI ZA NARAVNI ODVOD

Svetlobne kupole so nepogrešljive kot del sistema aktivne požarne zaščite. Kupole POSplastika so certificirane skladno z evropskim standardom EN 12101-2:2003.

Sistemi za naravni odvod dima in toplote se odpirajo na dva načina:
pnevmatiski ali elektromotorni pogon.

PNEVMATSKI POGON na CO₂

NODT II s kotom odpiranja 140°

Ventil odpiranje/zapiranje
WL1500; SL750; T(0); RE50; B300; E

Opcija:

240V elektromotor za dnevno prezračevanje.
Hod 300 mm, 500 N.
PODV pnevmatski cilinder za dnevno prezračevanje.
Hod 300 mm.
Različne izvedbe ventilov za aktiviranje.



Prednost pnevmatskega NODT sistema je v neodvisnosti od kakršnegakoli električnega napajanja. Sistem deluje tudi v primeru popolnega izpada električne energije, saj je pogonski plin (CO₂) shranjen v plinskih jeklenkah pod pritiskom. Iz tega razloga obstajajo tudi pnevmatski ODT -ji na stopničih. Ker lahko izpad električne energije vpliva tudi na sisteme za javljanje dima, se pnevmatski ODT sprožijo s pomočjo termičnih ampul z različnimi temperaturami sprožitve.

Pnevmatiski NODT je lahko opremljen z ločenim 230-voltnim motorjem z namenom prezračevanja in s tem ustvarjanja prijetne klime v prostoru.



ELEKTROMOTORNI POGON 24V

NODT II s kotom odpiranja 140°

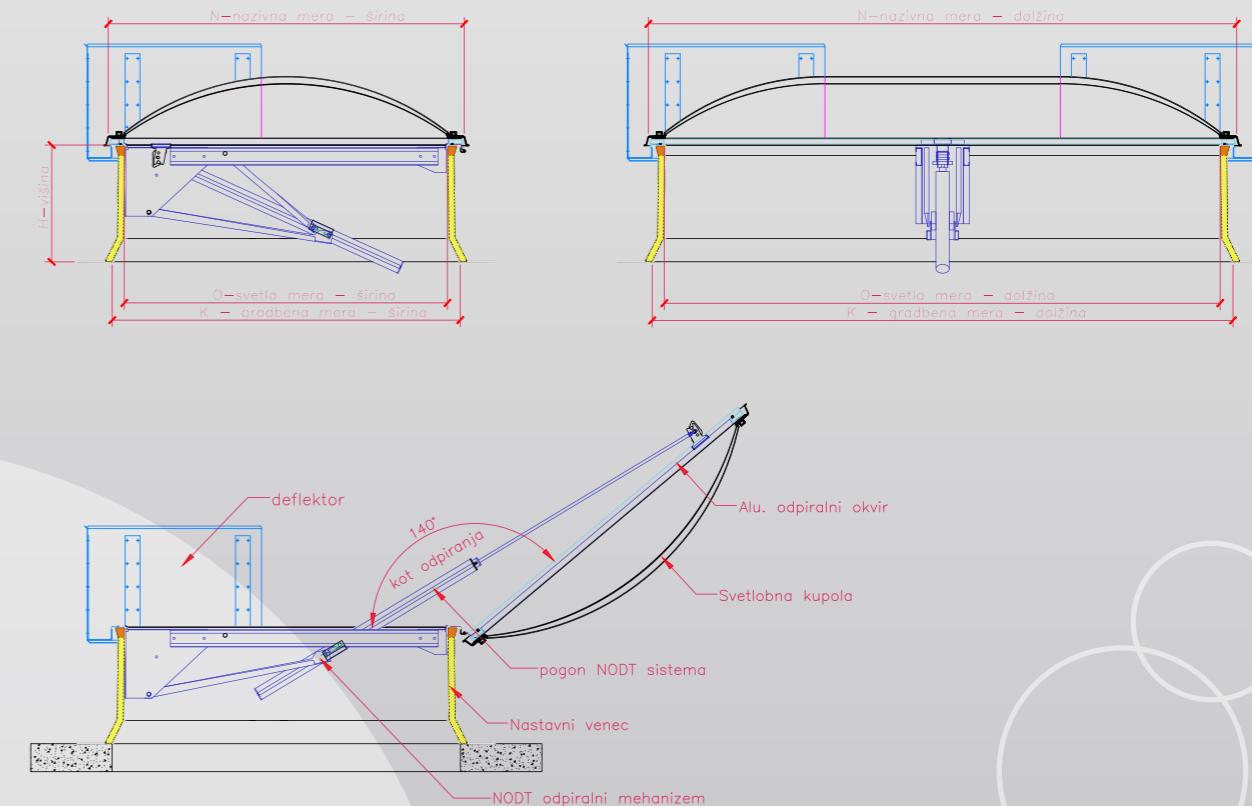
WL1500; SL750 ali SL500; T(0); RE1000; B300; E

NODT sistem 24 V je idealna rešitev za aplikacije, kjer je potrebna električna naprava za odvod dima in toplotne v skladu z EN 12101-2. Lahko se uporablja tudi za dnevno prezračevanje. V primeru nenamerne sprožitve zaradi lažnih alarmov ali vandalizma se svetlobne kupole priročno zaprejo s pritiskom na gumb iz nadzorne točke. Zato je ta naprava idealna za uporabo v šolah, športnih dvoranah in gledališčih.



Oba sistema se v primeru požara odpreta v manj kot 60 sekundah. Pri napravah z odpiranjem na pnevmatski pogon lahko odpiralce dopolnite z elektromotorjem za dnevno prezračevanje.

IZVEDBA S KNICK NASTAVNIM VENCEM



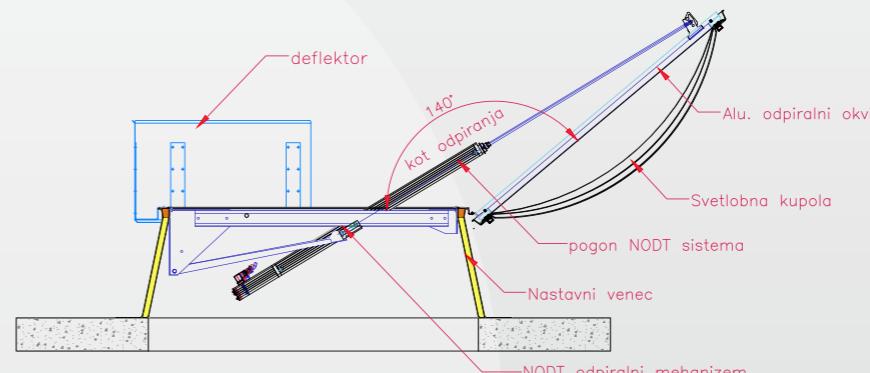
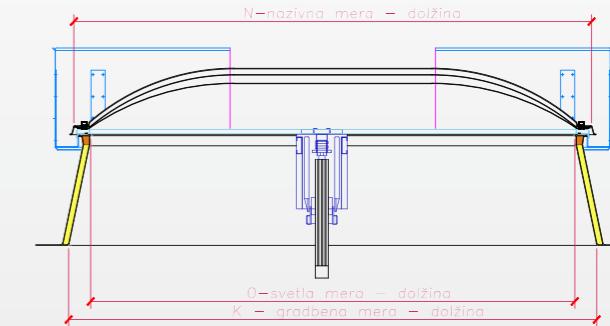
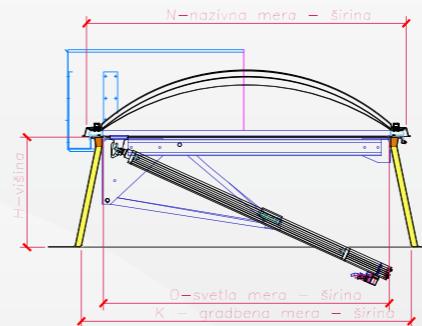
Knick nastavni venci

Tip	K- gradbena odprtina		O- svetla mera		N-nazivna mera kupole		nastavni venec	Površina za naravni odvod dima in topote		
odpiralnega mehanizma	širina cm	dolžina cm	širina cm	dolžina cm	širina cm	dolžina cm	višina cm	ODT naprava Av m ²	geometrična Ag m ²	aerodinamična Aa m ²
SK124	120	240	109	229	124	244	50	2,88	2,20	2,14
SK124	120	300	109	289	124	304	50	3,60	2,80	2,70
SK154	150	150	139	139	154	154	50	2,25	1,69	1,67
SK154	150	250	139	239	154	254	50	3,75	2,99	2,82
SK154	150	300	139	289	154	304	50	4,50	3,64	3,38
SK184	180	180	169	169	184	184	50	3,24	2,56	2,43
SK184	180	240	169	229	184	244	50	4,32	3,52	3,24

Standardni končni nastavni venci

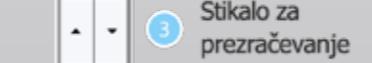
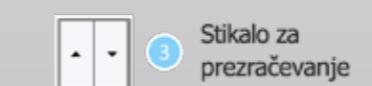
Tip	K- gradbena odprtina		O- svetla mera		N-nazivna mera kupole		nastavni venec	Površina za naravni odvod dima in topote		
odpiralnega mehanizma	širina cm	dolžina cm	širina cm	dolžina cm	širina cm	dolžina cm	višina cm	ODT naprava Av m ²	geometrična Ag m ²	aerodinamična Aa m ²
SK96	100	100	80	80	96	96	50	1,00	0,64	0,48
SK96	100	120	80	100	96	116	50	1,20	0,80	0,62
SK96	100	150	80	130	96	146	50	1,50	1,04	0,81
SK96	100	180	80	160	96	176	50	1,80	1,28	1,01
SK96	100	200	80	180	96	196	50	2,00	1,44	1,14
SK96	100	210	80	190	96	206	50	2,10	1,52	1,22
SK96	100	220	80	200	96	216	50	2,20	1,60	1,28
SK96	100	240	80	220	96	236	50	2,40	1,76	1,42
SK96	100	250	80	230	96	246	50	2,50	1,84	1,48
SK96	100	270	80	250	96	266	50	2,70	2,00	1,62
SK96	100	300	80	280	96	296	50	3,00	2,24	1,80
SK116	120	120	100	100	116	116	50	1,44	1,00	0,78
SK116	120	150	100	130	116	146	50	1,80	1,30	1,05
SK116	120	180	100	160	116	176	50	2,16	1,60	1,30
SK116	120	200	100	180	116	196	50	2,40	1,80	1,47
SK116	120	210	100	190	116	206	50	2,52	1,90	1,54
SK116	120	220	100	200	116	216	50	2,64	2,00	1,64
SK116	120	240	100	220	116	236	50	2,88	2,20	1,82
SK116	120	250	100	230	116	246	50	3,00	2,30	1,89
SK116	120	270	100	250	116	266	50	3,24	2,50	2,05
SK116	120	300	100	280	116	296	50	3,60	2,80	2,31
SK146	150	150	130	130	146	146	50	2,25	1,69	1,38
SK146	150	180	130	160	146	176	50	2,70	2,08	1,71
SK146	150	200	130	180	146	196	50	3,00	2,34	1,95
SK146	150	210	130	190	146	206	50	3,15	2,47	2,05
SK146	150	220	130	200	146	216	50	3,30	2,60	2,15
SK146	150	240	130	220	146	236	50	3,60	2,86	2,38
SK146	150	250	130	230	146	246	50	3,75	2,99	2,52
SK146	150	270	130	250	146	266	50	4,05	3,25	2,72
SK146	150	300	130	280	146	296	50	4,50	3,64	3,06
SK176	180	180	160	160	176	176	50	3,24	2,56	2,14
SK176	180	200	160	180	176	196	50	3,60	2,88	2,42
SK176	180	210	160	190	176	206	50	3,78	3,04	2,54
SK176	180	220	160	200	176	216	50	3,96	3,20	2,70
SK176	180	240	160	220	176	236	50	4,32	3,52	2,99
SK196	200	200	180	180	196	196	50	4,00	3,24	2,68

IZVEDBA S STANDARDNIM KONČnim NASTAVNIM VENCEM



44.

DELOVANJE SISTEMA NODT



SVETLOBNI TRAKOVI

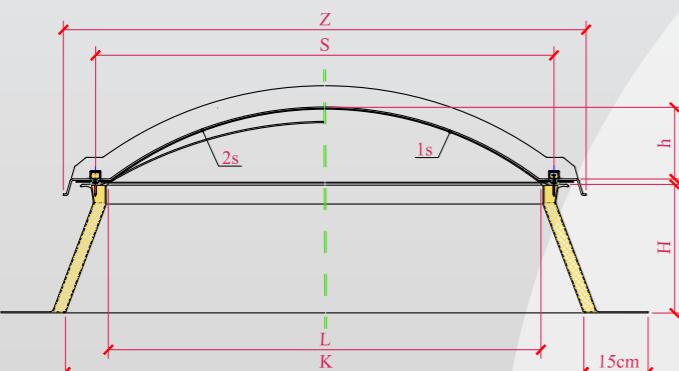
Svetlobni trakovi predstavljajo zaradi oblike in skozi številne možnosti polnil, energetsko in stroškovno učinkovit izdelek za vaše zahteve na področju naravne razsvetljave.

Mogoče jih je namestiti na ravne ali dvokapne strehe proizvodnih, skladiščnih ali trgovinskih hal. V svetlobne trakove lahko vgradimo mehanizme za dnevno prezračevanje ter za naravni odvod dima in topote.

5.1.

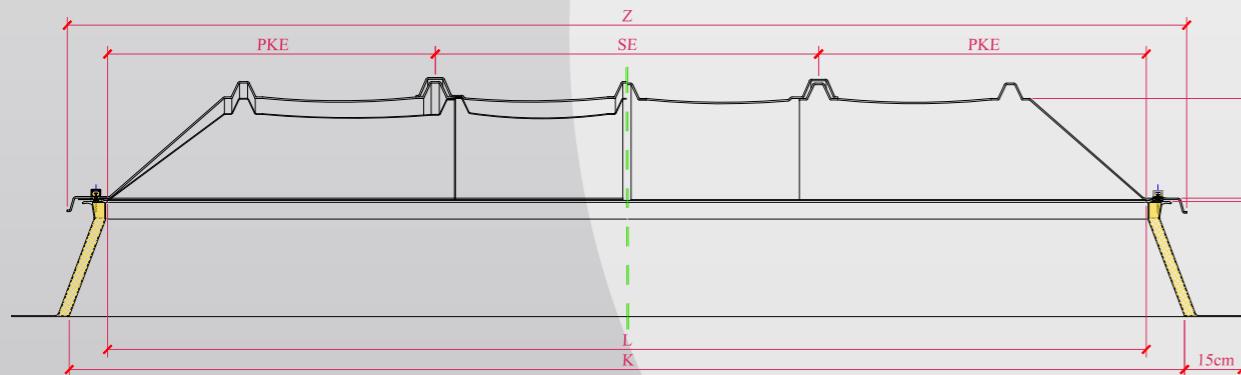
SEGMENTNI SVETLOBNI TRAKOVI

V Pos plastiki nudimo enoslojne ali dvoslojne trakove iz akrilnega ali polikarbonatnega stekla, ki se montirajo neposredno na nastavne vence. Zaradi modularnosti elementov lahko svetlobne trakove tudi naknadno dogradimo z mehanizmi za odpiranje.



LEGENDA:

Z – zunanjia mera
h – višina elementa
S – os vijakov
L – svetla mera
K – gradbena mera
H – višina nastavnega venca
1s – enoslojna
2s – dvoslojna
SE – srednji element traku
PKE – prilagoditveni končni element traku



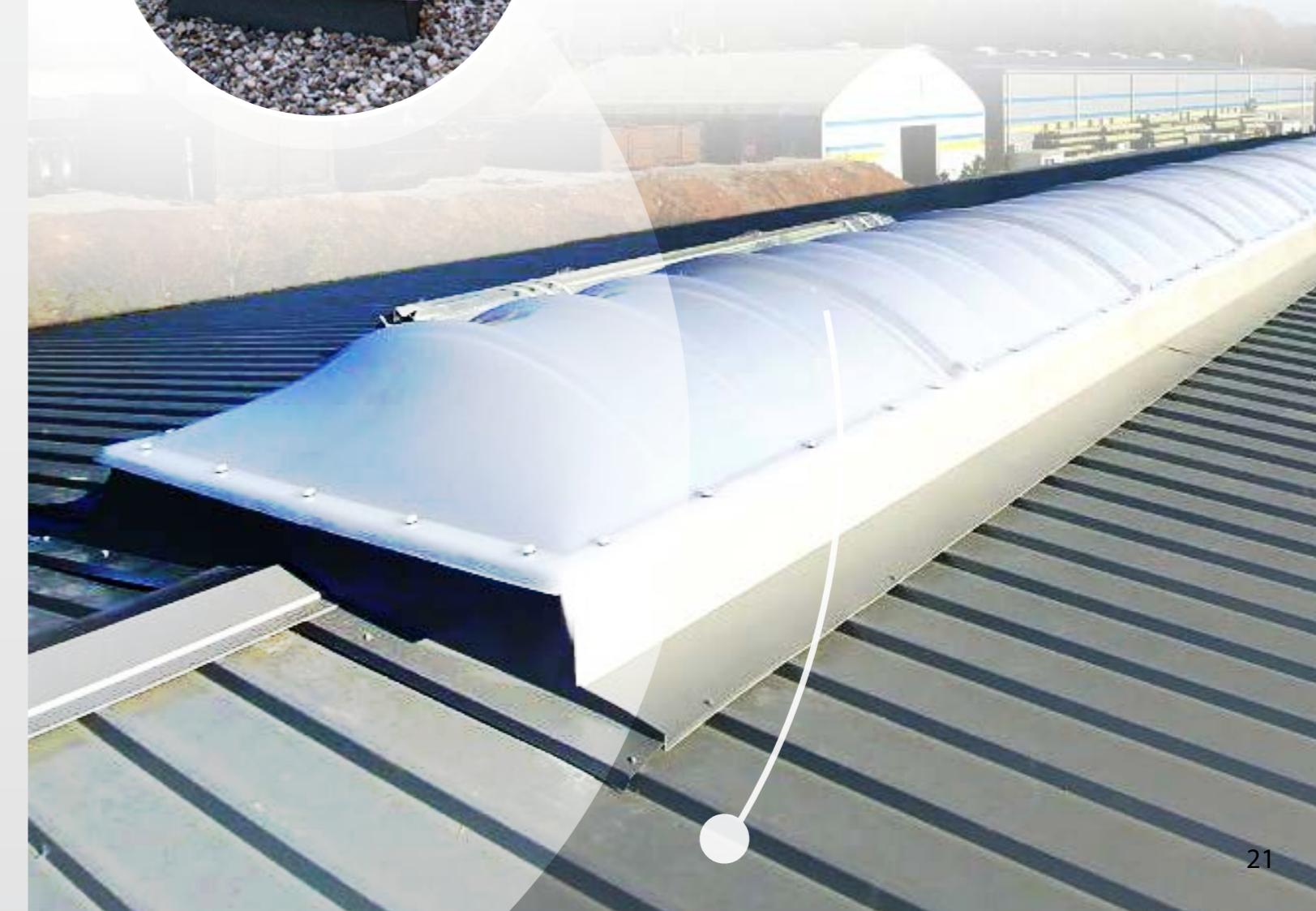
Dimenziije svetlobnih trakov

L (cm)	K (cm)	S (cm)	Z (cm)	PKE (cm)		SE (cm)
				Svetla mera	Gradbena mera	
80	100	86	100	50	180	180
100	120	106	120	50	180	180
125	145	131	145	50	180	180
150	170	156	170	50	180	180
175	195	181	195	50	180	180
200	220	206	220	50	180	180
215	235	221	235	50	180	180
225	245	231	245	50	180	180

* Končni element je možno prilagajati glede na skupno dolžino svetlobnega traku.



“Polikarbonatni svetlobni trakovi”



5.2.

LOČNI SVETLOBNI TRAKOVI

Dolga življenska doba ločnega svetlobnega traku je zagotovljena z vgradnjo kvalitetnih materialov. Ločitev notranjega nosilnega alu profila in zunanjega pokrivnega alu profila zagotavlja sistemu termično ločitev po celotnem loku. Možna je integracija požarnih sistemov za odvod dima in topote.

Za nosilno konstrukcijo se uporablja ekstrudirani aluminijasti profil, ki je standardno površinsko neobdelan. Celotna konstrukcija je brez silikona in ne potrebuje tesnil.



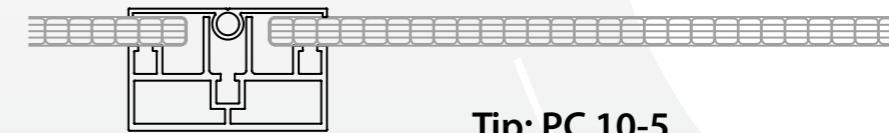
Širina strešne odprtine Š: 1.000 - 6.000 mm
Dolžina strešne odprtine L: neomejena

Pocinkan kovinski nastavni venec je lahko raven ali pošezen. Višina venca je od 30 do 70 cm. Pripravljen za izolacijo do 10 cm. Po želji prašno barvan v barvah RAL.

Polnilo so UV obstojne celične polikarbonatne plošče z 10 letno garancijo proizvajalca.

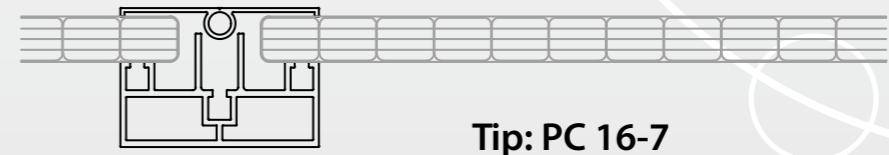


IZVEDBE POLNIL TRAKU



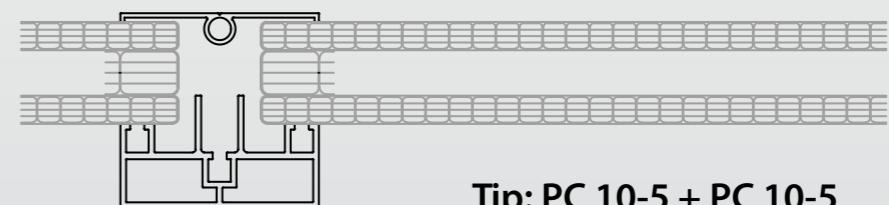
Tip: PC 10-5

Ug: 2,5 W/m²K
B-s1, d0
Rw: 17 dB



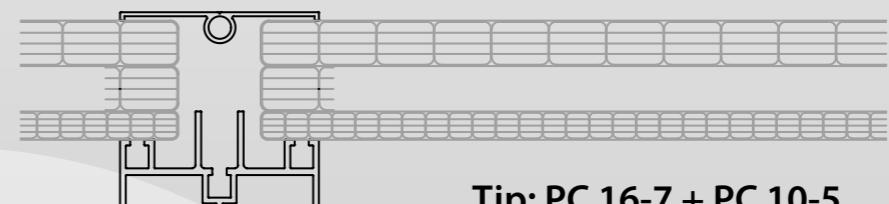
Tip: PC 16-7

Ug: 1,8 W/m²K
B-s1, d0
Rw: 20 dB



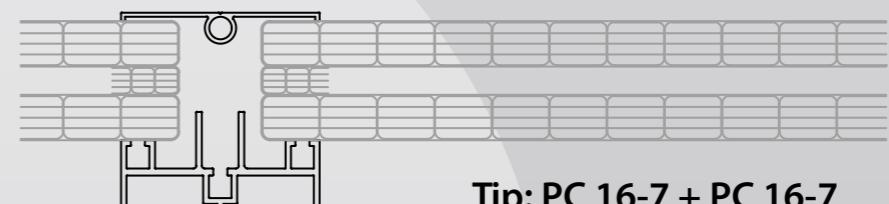
Tip: PC 10-5 + PC 10-5

Ug: 1,25 W/m²K
B-s1, d0
Rw: 18 dB



Tip: PC 16-7 + PC 10-5

Ug: 1,04 W/m²K
B-s1, d0
Rw: 20 dB



Tip: PC 16-7 + PC 16-7

Ug: 0,95 W/m²K
B-s1, d0
Rw: 20 dB

53.

PREZRAČEVALNIK Z DVOJNO LOPUTO

Prezračevalnik z dvojno loputo se uporablja kot prezračevalni sistem ali naprava za odvajanje dima in toplote, hkrati pa služi kot vir naravne svetlobe. Izbera različnih oblik loput, prirobnice in podnožja nam omogoča izbiro sistema, ki najbolj ustreza vašim individualnim potrebam.

Za zagotovitev vodoodpornosti in nizke potrebe po vzdrževanju je sistem sestavljen iz visokokakovostnega proti koroziji odpornega aluminija.

Za odpiranje prezračevalnikov lahko izbirate med P2 dvojnim pnevmatskim cilindrom na stisnjeni zrak ali elektromotorjem 230 V. V primeru požarnega prezračevanja je možno vgraditi P2F - dvojni pnevmatski cylinder na stisnjeni zrak vključno z aktivacijo na termično občutljivo ampulo ali elektromotor 24V.

Prezračevalnik je izdelan iz korozisko odporne aluminijaste pločevine in ekstrudiranih aluminijastih profilov, ki so standardno površinsko neobdelani. Celotna konstrukcija je brez silikona in ne potrebuje tesnil.



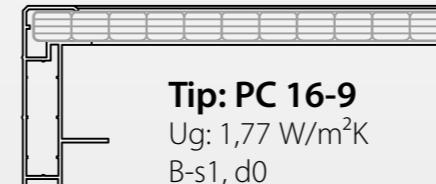
Širina strešne odprtine Š: 1.000 - 2.500 mm
Dolžina strešne odprtine L: 1.000 - 3.500 mm
Kot odpiranja: do 90° stopinj



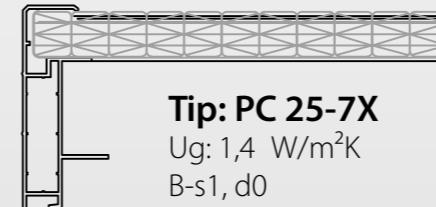
po SIS EN 12101-2:2003
varni pred padci preko svetlobnika
po SIS EN 1873:2014+A1:2016

IZVEDBE LOPUT

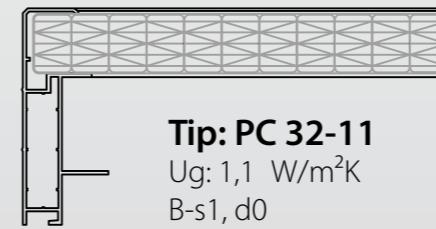
ENO KOMORNİ ALU PROFILI



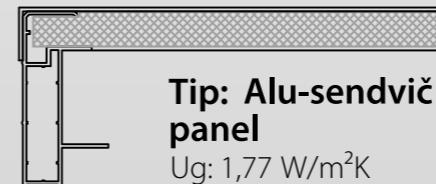
Tip: PC 16-9
Ug: 1,77 W/m²K
B-s1, d0
Rw: 20 db



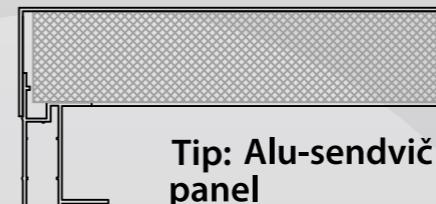
Tip: PC 25-7X
Ug: 1,4 W/m²K
B-s1, d0
Rw: 24 db



Tip: PC 32-11
Ug: 1,1 W/m²K
B-s1, d0
Rw: 21 db

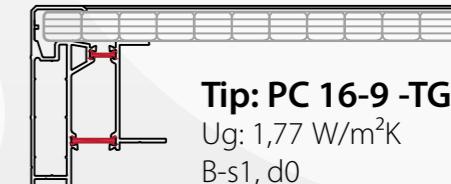


Tip: Alu-sendvič panel
Ug: 1,77 W/m²K
B-s1, d0
Rw: 39 db

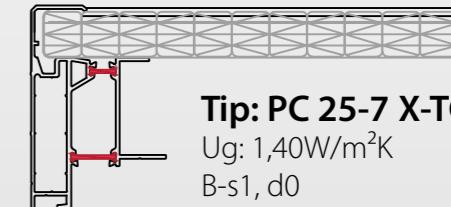


Tip: Alu-sendvič panel
Ug: 0,85 W/m²K
B-s1, d0
Rw: 39 db

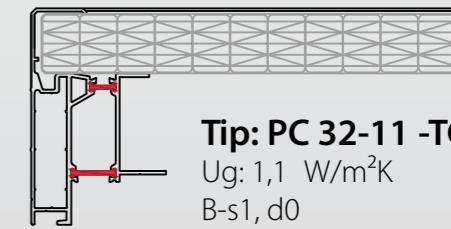
DVOKOMORNİ ALU PROFILI



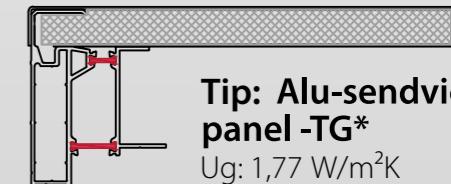
Tip: PC 16-9 -TG*
Ug: 1,77 W/m²K
B-s1, d0
Rw: 20 db



Tip: PC 25-7 X-TG*
Ug: 1,40 W/m²K
B-s1, d0
Rw: 24 db



Tip: PC 32-11 -TG*
Ug: 1,1 W/m²K
B-s1, d0
Rw: 21 db



Tip: Alu-sendvič panel -TG*
Ug: 1,77 W/m²K
B-s1, d0
Rw: 39 db



Tip: Alu-sendvič panel -TG*
Ug: 1,77 W/m²K
B-s1, d0
Rw: 39 db

DODATNE MOŽNOSTI:

- Individualne velikosti
- Prašno barvanje (RAL)
- Mreža za zaščito pred pticami in žuželkami
- Mreža proti padcem v notranjost 1200 J



PODPORA

GARANCIJA

-  **10 LET NA VGRAJENE AKRILNE IN POLIKARBONATNE PLOŠČE PO POGOJIH PROIZVAJALCA**
-  **1 LETO NA ODPIRALNE MEHANIZME PO POGOJIH PROIZVAJALCA**
-  **3 LETA NA IZVEDENA DELA**

MONTAŽA:

Strešne kupole POSplastika montiramo na vse vrste streh, od industrijskih do poslovnih in stanovanjskih objektov. Za to poskrbi izkušena in zanesljiva monterska ekipa.

VZDRŽEVANJE IN SERVIS:

Svetlobne kupole so izpostavljene različnim vremenskim razmeram ter dotrajanosti zaradi starosti.

**Izvajamo pregleda, vzdrževanje in sanacijo.
Nudimo svetovanje in se po dogovoru s stranko
odločimo za najkvalitetnejšo in najugodnejšo obliko
sanacije.**

**Ponujamo tudi izvedbo servisov in pregledov vaših
mehanizmov za odvod dima in toplote, vključno
z zamenjavami temperturnih ampul in ostalih
komponent
z originalnimi rezervnimi deli.**

Mehanizmi za odvod dima in toplote so varnostni sistemi v primeru požara, katere je potrebno redno servisirati glede na zakonsko predpisano periodiko ali periodiko določeno s strani proizvajalca sistema, skladno s standardom EN 12101-2.

VABLJENI DA PREVERITE
našo ponudbo na:

WWW.POS-PLASTIKA.SI



**Pokličite nas na +386 1 837 10 33
ali pišite na info@pos-plastika.si**

Pos plastika d.o.o.

Cesta notranjskega
odreda 57,
1317 Sodražica



 POSplastika