

RUUKKI SOLAR TVIRTINIMO ELEMENTAI – saugus ir ilgaamžis sprendimas

Svarbi kiekviena detalė

Kurdami Ruukki saulės kolektorių tvirtinimo atramas, didžiausią dėmesį skyrėme šioms aspektams:

- kad būtų užtikrinamas **pakankamas vėdinimo tarpas** po moduliais, t.y. mažesni temperatūriniai nuostoliai ir saulės elektrinė veiktų kuo efektyviau, bei kad būtų mažiau galimybių po moduliais kauptis lapams ar kitoms sąnašoms;
- kad **nebūtų aštrių briaunų** ir tvirtinant, priveržiant laikiklius būtų sumažinta rizika pažeisti stogo dangos apsauginius polimerinius sluoksnius;
- kad būtų **išvengta galvaninės korozijos** rizikos, t.y. skirtingi metalai nesiliestų tvirtinimo vietose;
- kad būtų užtikrintas gaminių **atsparumas sniego ir vėjo apkrovoms**;
- kad stogas tvirtinimo vietose išliktų **sandarus**;
- kad montavimo darbai vyktų **lengvai ir greitai**.

Nuo šių faktorių labai priklauso ar gyvensite saugioje aplinkoje, ar jūsų stogas ir saulės elektrinė bus ilgaamžiai ir funkcionalūs.

Ruukki Solar atramų atsparumas išbandytas ant įvairių tipų stogų, bei esant įvairiems nuolydžio kampams, jėgoms veikiant dviem kryptimis:

- 1) statmenai nuo tvirtinimo paviršiaus (plėšimo, vėjo gūsių apkrovos) ;
- 2) žemyn stogo nuolydžio kryptimi (gniuždymo, sniego apkrovos)

Saulės kolektorių sistemas dažnai sudaro komponentai, pagaminti iš skirtingų metalų ir metalų lydinių. Reikiamą izoliaciją tarp metalinių paviršių užtikrina

storas dažų sluoksnis ant tvirtinimo elementų, iš esmės sumažinantis galvaninės korozijos riziką. Ruukki Solar atramos gaminamos iš didelio stiprio cinkuoto plieno, kuris yra padengiamas miltelinio būdu, kad būtų maksimaliai apsaugotas nuo korozijos. Atramų būklę po sumontuotais saulės kolektoriais patikrinti yra sunku, todėl itin svarbu naudoti gaminius, kuriems nereikia priežiūros ir kurie yra patvarūs. Ruukki Solar saulės modulių tvirtinimo atramos patikimai atlieka savo funkciją ant bet kokio stogo.

Jokių kompromisų dėl atsparumo ir stogo sandarumo

Ruukki Solar atramos yra ne tik ilgaamžės, bet ir labai atsparios deformacijai. Jos nesideformuoja veikiant sniego ir vėjo apkrovoms, todėl gerokai pailgina stogo eksploatavimo laiką, nes stogo danga išlieka funkcionali ir nepralaidi vandeniui. Atskira, viena Ruukki Solar atrama atlaiko statinę plėšimo jėgą iki 4,5 kN. Tačiau vertinant visą sistemą, atsparumas yra daug kartų didesnis, nes dideliame saulės elektrinės plote yra naudojama ne viena, o daug atramų.

Tvirtinant laikiklius prie grebėstų, naudojami patentuoti "2+1" tarpikliai, kurie užtikrina visišką sandarumą. Ant čerpinių profilių, reikiamam aukščiui nustatyti naudojamos specialios, viena ant kitos sumaunamų guminių tarpiklių poros. Ruukki Classic ar valcuotai stogo dangai naudojami Ruukki UniSeam grupės gaminiai. UniSeam Solar atramos tvirtinamos ant "click" ar valcavimo siūlės, varžtai neturi tiesioginio kontakto su stogo danga, todėl nepažeidžia dažų sluoksnio bei užtikrina stogo dangos švarą.



Ruukki Solar stogo atramos

Siūlomos 4 standartinių modelių Ruukki Solar stogo atramos. Naudojant šias atramas, saulės kolektorių montavimo būgelius galima tvirtinti iš apačios arba iš priekio, iš karnizo pusės. Ypatingas dėmesys buvo skiriamas tam, kad būtų paprasta montuoti gaminius naudojant alternatyvius tvirtinimo būdus.

Medžiaga – 2,0 mm struktūrinis plienas

Padengimas – „Qualicoat“ 1 klasės miltelinis padengimas

Padengimo garantija – 15 metų

Techninė garantija – 50 metų

Ruukki Solar UniSeam

Classic ir kitiems „click“ sistema jungiamiems lakštams, bei valcuojamiems stogams su dvigubo lenkimo siūle.

- Ruukki UniSeam tvirtinimo sistema tinka daugumai "click" tipo užraktų ir valcavimo siūlių.
- Labai tvirta – stiprus priveržimas vos vienu varžtu.
- Varžtas nesiliečia su stogo lakšto paviršiumi.
- Mažo dydžio – atramos efektyviai tvarkomos ir patogiai sandėliuojamos.

Ruukki Solar 425

Trapeciniams, čerpiniams profiliams, bituminiams ir PVC stogams.

- Ypač tinka supaprastintoms stogo konstrukcijoms, kai atstumas tarp grebėstų centrų yra iki 400 mm.
- Tinka naudoti su tvirtinimo plokšte bituminiam stogui.
- Dėl modelio ilgio apkrovos paskirstomos platesniame stogo plote – mažiau apkraunamas stogo paviršius ir apatinės konstrukcijos.

Ruukki Solar atrama čerpių stogui

Skirtos keraminių ar betoninių čerpių stogams.

- Patvari ir stabili atrama čerpiniam stogui.
- Greitai pritvirtinama prie grebėsto vienu varžtu.
- Tvirta atraminė dalis, užtikrinanti reikiamą atsparumą vėjo kelioms apkrovoms.

Ruukki Solar atramos plokščiame stogui

Bituminei ir PVC stogo dangai.

- Daugiafunkcė ir kompaktiška – tvirtinimas M10 varžtu ir veržle arba pasirenkamas tvirtinimas sraigtais
- Tinka naudoti su tvirtinimo plokšte bituminiam stogui
- Dėl mažo dydžio tvirtinimo detalės užima gerokai mažiau vietos
- Puiki universali atrama

Sandariklis 2+1

- Labai greitas montavimas, elastingas net ir šaltu oru
- Patvarus ir sandarus
- Labai atsparus oro sąlygomis



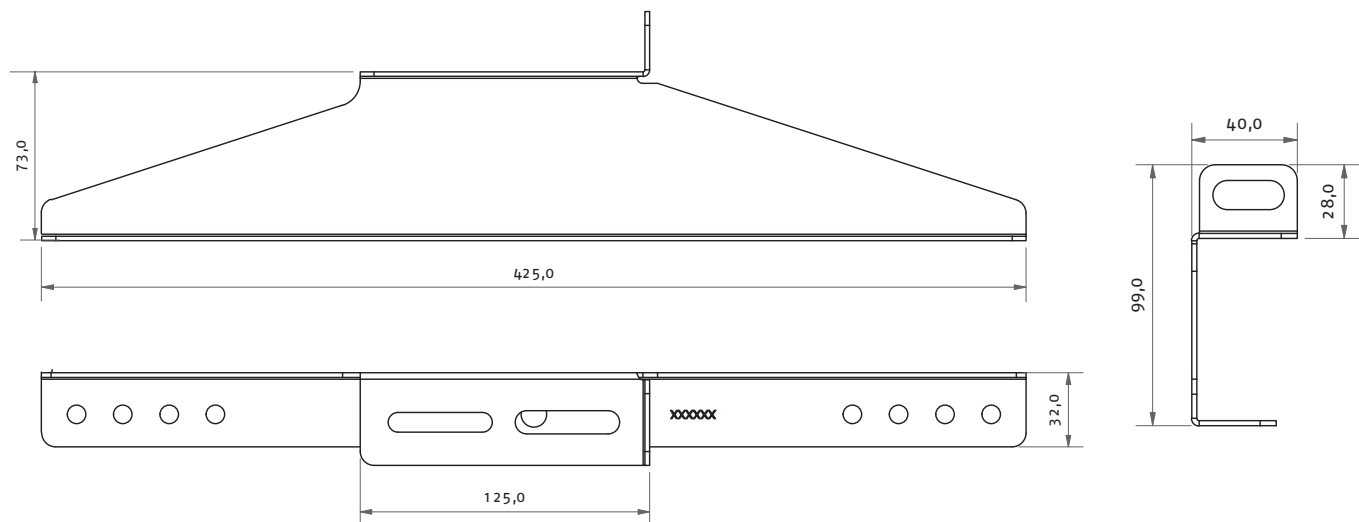
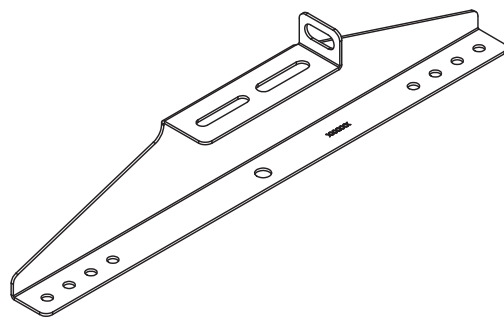
Ruukki Solar atrama 425

Gaminio Nr. 28133

Svoris – 0,593 kg

Ilgos ovalios tvirtinimo angos M10 ir M8

Ovali anga M10 vertikaliajoje atraminėje dalyje



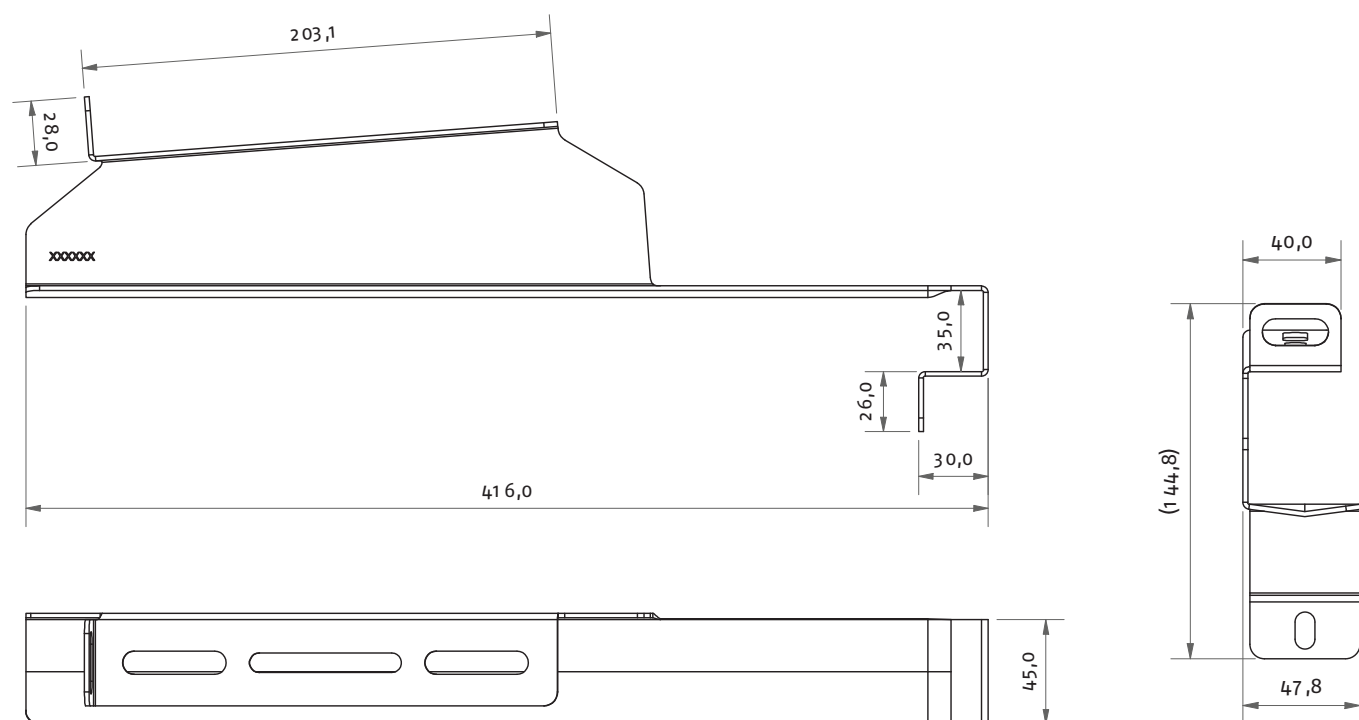
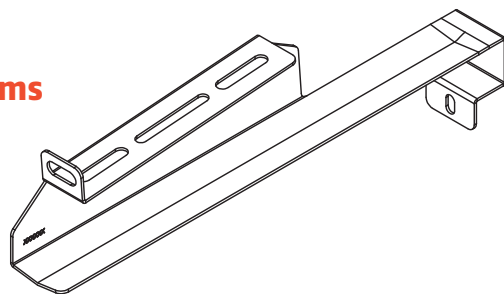
Ruukki Solar atrama keraminėms ar betoninėms čerpėms

Gaminio Nr. 28136

Svoris – 0,722 kg

Ilgos ovalios tvirtinimo angos M10 ir M8

Ovali anga M10 vertikaliajoje atraminėje dalyje



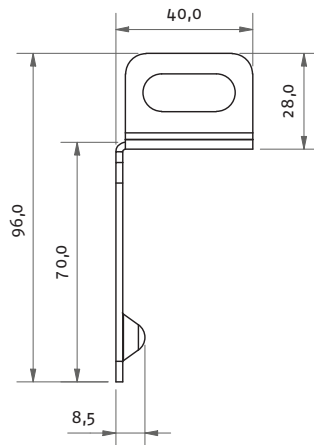
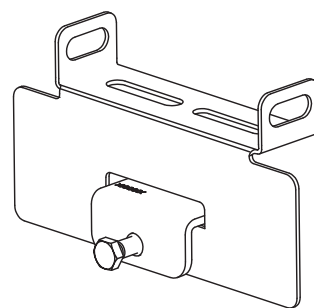
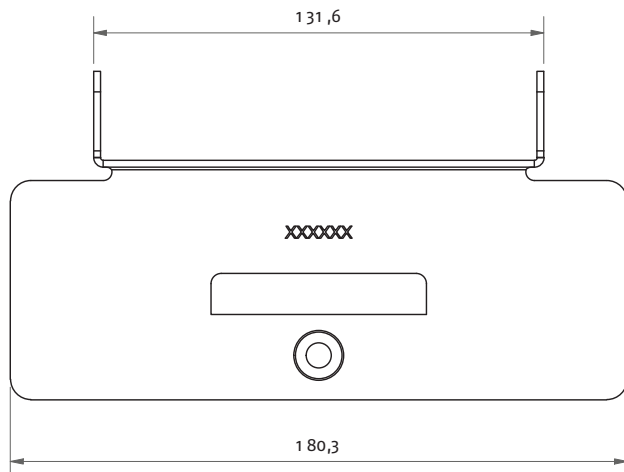
Ruukki Solar UniSeam atrama Classic ir kitiems "click" bei valciniams stogams

Gaminio Nr. 28161

Svoris – 0,267 kg

Ilgos ovalios tvirtinimo angos M10 ir M8

Ovali anga M10 vertikaloje atraminėje dalyje



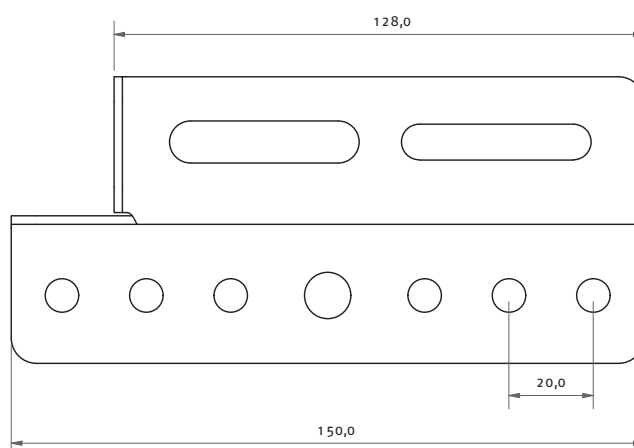
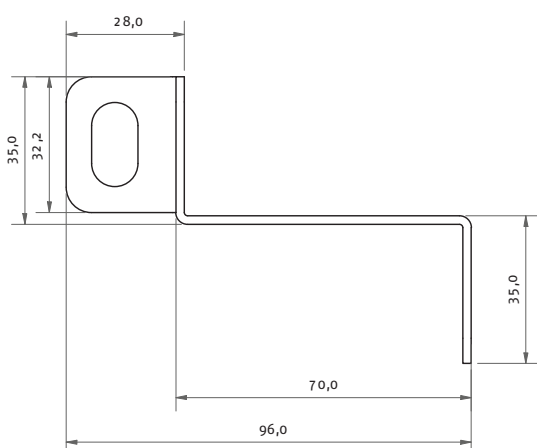
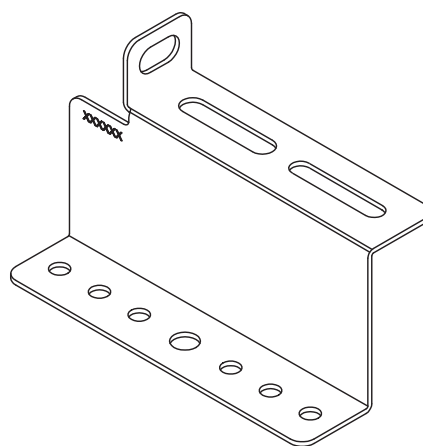
Ruukki Solar atrama plokščiam stogui

Gaminio Nr. 28131

Svoris – 0,292 kg

Ilgos ovalios tvirtinimo angos M10 ir M8

Ovali anga M10 vertikaloje atraminėje dalyje



• Kontaktai

Centrinis biuras

Kauno skyrius
Klaipėdos skyrius
Panevėžio skyrius
Šiaulių skyrius

Pramonės g. 16, Vaidotai,
14149 Vilniaus raj.
Partizanų g. 63M, 50300 Kaunas
Svajonės g. 38, 94101 Klaipėda
S.Kerbedžio g. 7A, 35104 Panevėžys
Metalistų g. 8E, 78136 Šiauliai

tel. (5) 232 23 15
tel. (37) 32 74 07
tel. (46) 49 25 49
tel. (45) 46 30 47
tel. (41) 52 00 80

ruukki.lietuva@ruukki.com
kaunas@ruukki.com
klaipeda@ruukki.com
panevezys@ruukki.com
siauliai@ruukki.com