

Duomenų centrų pastatai

**Suprojektuoti atsparumui,
patikimumui ir rizikų
mažinimui**

Debesija turi sienas. Mes jas tiekiamo.

Patikimos, atitinkančios draudimo reikalavimus ir pritaikytos poreikiams.

Sparti dirbtinio intelekto plėtra lemia augantį duomenų centrų poreikį, kurį skatina besiplečiančios debesijos paslaugos, didėjantys DI taikymo poreikiai ir aukštesni duomenų saugojimo bei apdorojimo pajėgumų reikalavimai.

Siekdama užtikrinti specifinių duomenų centrų pastatams keliamų reikalavimų įgyvendinimą, Ruukki siūlo kompleksinį sprendimą, apimantį visą projekto kelią – nuo koncepcijos ir projektavimo iki statybos bei eksploatacijos pradžios. Padedame spręsti skirtingų projekto dalyvių iššūkius – nuo hipermastelio duomenų centrų ir kolokacijos paslaugų teikėjų bei duomenų centrų vystytojų ir operatorių iki architektų, projektuotojų ir rangovų.

Ruukki

Ruukki priklauso SSAB – Šiaurės šalių ir JAV plieno bendrovei, veikiančiai daugiau nei 50 šalių. Specializuojamės plieninių statybos produktų ir sprendimų, skirtų tvariems komerciniams pastatams, srityje. Siūlome daugiasluoksnes plokštes sienoms, fasadų apdailos ir stogų sprendimus.

Turėdama apie 1 350 darbuotojų 10-yje Europos šalių ir 14 specializuotų gamyklų, Ruukki jau daugiau nei dešimtmetį sėkmingai dirba vienoje pažangiausių ir reikliausių duomenų centrų rinkų pasaulyje – Šiaurės Europoje – ir yra prisidėjusi prie daugiau nei 20 hipermastelio duomenų centrų projektų.

Iššūkiai, kuriuos reikia spręsti

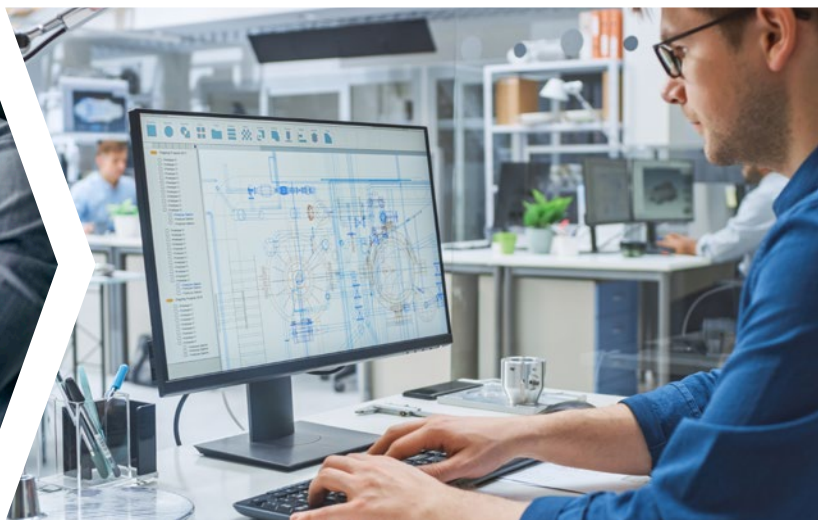
Įgyvendinant didžiųjų duomenų centrų plėtros projektus, specifikacijos nustatomos ankstyvame etape ir vėliau taikomos visame pasaulyje. Tai reiškia, kad pastato atitvarų specifikacijos trūkumai gali paveikti ne vieną projektą – jų poveikis gali išplisti visame duomenų centrų komplekso projektų portfelyje. Dar prieš prasidedant pirkimui ir gerokai anksčiau, nei pasirenkamas rangovas, šiuos sprendimus formuoja daugybė projekto dalyvių.

Kai pradedami rinktis konkretūs statybos produktai ir sprendimai, svarbiausi projektiniai sprendimai dažniausiai jau būna priimti. Nuo jų priklauso pastato atitikimas draudimo reikalavimams, projekto sąnaudos ir įgyvendinimo rizikos. Esant griežtiems duomenų centro eksploatacijos pradžios terminams, galimybių ištaisyti ankstesniuose projekto etapuose padarytas klaidas lieka nedaug.



Kuriame vertę viso jūsų projekto metu. Taip pat ir vėliau.

Duomenų centrų projektuose jau ankstyvajame koncepcijos ir projektavimo etape priimti sprendimai gali turėti didelę įtaką viso projekto eigai, galutiniam rezultatui ir pastato eksploatacijai. Projekto rizikas galima mažinti nuo pat pradžių, aiškiai apibrėžiant pastato konstrukcijų, fasado, vidaus erdvių ir stogo sprendinius bei ypatingą dėmesį skiriant priešgaisrinei saugai, atitiktčiai draudimo reikalavimams, tvarumui ir teisės aktų bei standartų reikalavimams. Remdamiesi daugiau nei dešimtmečio patirtimi duomenų centrų projektuose Šiaurės Europoje, suprantame kiekvieno etapo rizikas ir žinome, kaip išvengti dažniausiai pasitaikančių problemų.



Solidus pagrindas strateginiams sprendimams

FM PATVIRTINIMO SERTIFIKATAS

Lengvesnis turto draudimas ir finansavimas.

EFEKTYVUS STATYBOS CIKLAS

Greitesnis kelias nuo sutarties iki eksploataavimo pradžios.

RIZIKOS MAŽINIMAS

Prognozuojamas konstrukcijų atsparumas ugniai, drėgmei ir vėjo apkrovoms.

ATITIKTIS REIKALAVIMAMS

Atsparumas ugniai, CE/EN dokumentacija, produkto aplinkosauginės deklaracijos (EPD), skirtos tvarumo ataskaitoms.

Projektavimo ir inžinerinė pagalba

PROJEKTAVIMO EFEKTYVUMAS

Standartiniai ir specifiniai projektiniai mazgai, BIM failai, skaitmeniniai projektavimo įrankiai.

RIZIKOS MAŽINIMAS

Išbandyti konstrukciniai mazgai ir aiškiai apibrėžti sandūrų sprendimai.

ENERGINIS EFEKTYVUMAS

Sandarumo specifikacijos, šiluminių tiltelių mažinimo sprendiniai, efektyvią šilumos izoliaciją užtikrinančios sienų ir stogo plokštės.

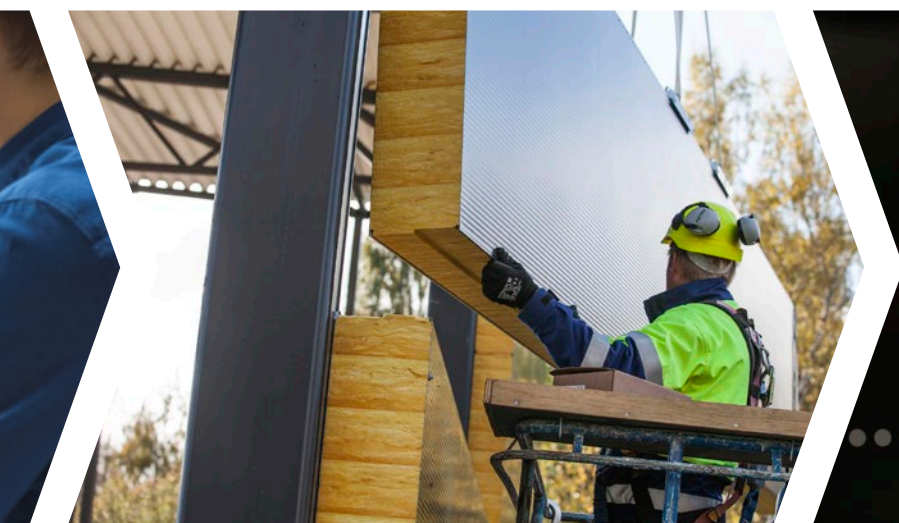
ATITIKTIS REIKALAVIMAMS

Atsekama dokumentacija: sertifikatai, EPD deklaracijos, gaisrinių bandymų ataskaitos.



Ruukki darbo modelis duomenų centrų projektuose

Mūsų techninių ekspertų komanda įsitraukia jau ankstyviausiuose projekto etapuose, padėdama mažinti rizikas ir užtikrinti aukštus kokybės standartus viso projekto metu.



Lengvai atkartinamas montavimo procesas

PATIKIMUMAS

Laiku pristatomos medžiagos, nepriklausomai nuo vietos.

EFEKTYVUMAS

Greitas montavimas, standartizuotos ir lengvai pakartojamos procedūros, mažiau pirkimo etapų ir koordinavimo, projektui pritaikyti brėžiniai.

RIZIKOS MAŽINIMAS

Sprendimai angoms ir inžinerinėms komunikacijoms, patikimos jungtys ir lankstinių detalės.

ATITIKTIS

Priešgaisrinės saugos atitikties dokumentai, išbandyti mazgai, saugus montavimas.

Pastovios eksplotavimo sąlygos

NAŠUMAS

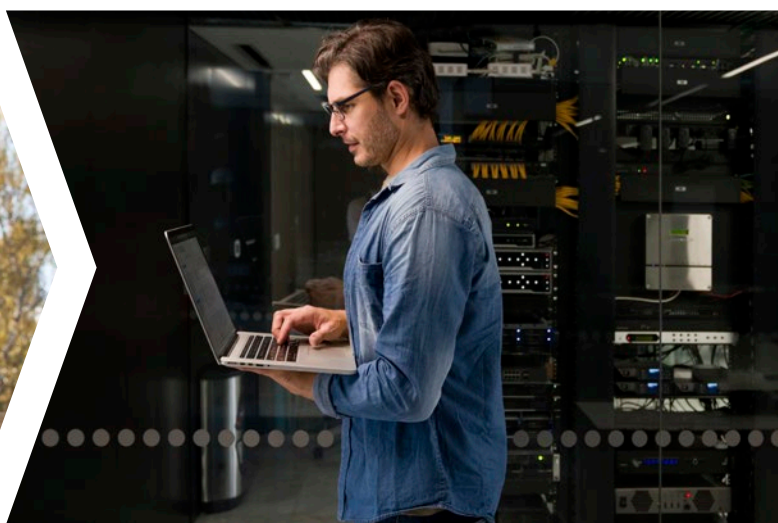
Su pastato konstrukcijomis susijusių prastovų rizikos mažinimas.

OPTIMIZUOTAS VIDINIS KLIMATAS

Optimalios temperatūros ir drėgmės bei pastato sandarumo užtikrinimas.

PASTATO ILGAAMŽIŠKUMAS

Sprendimai, pritaikyti klimato sąlygoms ir mažinantys priežiūros poreikį.



Viena sistema, visa atsakomybė.



Stogo konstrukcijos

Sienų sprendimai

Stogo konstrukcijos

Mūsų stogo konstrukcijų sprendimai duomenų centrams suprojektuoti taip, kad atlaikytų dideles apkrovas ir leistų įrengti didelius tarpatramius nedidinant konstrukcijos svorio. Platus gaminių asortimentas, skirtas tiek paprastoms, tiek sudėtingoms stogo konstrukcijoms, apima apkrovas laikančius lakštus, žemo profilio stogo lakštus, plonasienius ilginius ir daugiasluoksnes stogo plokštes su PIR arba mineralinės vatos užpildu.

Sienų sprendimai

Platus Ruukki daugiasluoksnių plokščių su mineralinės vatos arba PIR užpildu asortimentas išorinėms sienoms užtikrina ilgą, sandarią ir energiškai efektyvią pastato atitvarą. Vidinėms pertvaroms ir luboms naudojamos Ruukki daugiasluoksnių plokštės su akmens vatos užpildu – tai lengvas ir ekonomiškasis priešgaisrinio atskyrimo sprendimas. Aukščiausiams priešgaisrinės saugos reikalavimams užtikrinti siūlome FM sertifikuotas daugiasluoksnes plokštes.

Duomenų centrų pastatuose išorinės sienos, stogo sistemos ir vidinės pertvaros turi būti integruotos taip, kad užtikrintų apsaugą nuo oro sąlygų, optimalų patalpų mikroklimatą, ribotą gaisro plitimą, sudarytų sąlygas veiksmingam zonavimui ir padėtų prognozuoti galimų nuostolių scenarijus. Ruukki profiliuoti stogo lakštai ir daugiasluoksnės plokštės išorinėms sienoms bei pertvaroms sudaro integruotą sprendimą pastatams, kuriems taikomi

griežti saugos reikalavimai. Tai leidžia užtikrinti optimalų stogo ir sienų sistemų suderinamumą – jungtys ir angos inžinerinėms komunikacijoms numatomos dar projektavimo etape, todėl sprendimų nereikia ieškoti statybvietėje. Ne mažiau svarbu ir tai, kad visą pastato sienų ir stogo sprendimą gali pateikti vienas atsakingas tiekėjas – Ruukki.

Stogo sauga ir lietaus vandens nuvedimo sistemos

Fasadų apdaila ir įėjimo stogeliai

Ruukki® Firewall ugniasienės sistema

Stogo sauga ir lietaus vandens nuvedimo sistemos

Ruukki stogo saugos sprendimai duomenų centrams užtikrina reikalavimus atitinkančią darbo aplinką ir patogų patekimą ant stogo atliekant apžiūrą, techninę priežiūrą ar atnaujinimo darbus. Asortimentą sudaro fasadinės kopėčios, stogo tilteliai, apsauginiai turėklai ir tvirtinimo elementai apsauginiams lynams.

Mūsų lietaus vandens nuvedimo sistemos pasižymi dideliu pralaidumu ir yra pritaikytos dideliems stogo plotams, todėl užtikrina kontroliuojamą lietaus vandens srauto nuvedimą ir padeda išvengti žalos.

Fasadų apdaila ir įėjimo stogeliai

Dideliems duomenų centrams mūsų fasadų apdailos sprendimai suteikia galimybę sukurti estetiškai patrauklius įėjimus ir suprojektuoti pastatus, kurie darniai dera su aplinka. Tai ypač svarbu, jei jūsų duomenų centras yra tankiai apgyvendintoje vietovėje. Mūsų suprojektuoti įėjimo stogelių sprendimai sukuria svetingą įėjimą ir kartu apsaugo nuo nepalankių oro sąlygų.

Tvarūs, reikalavimus atitinkantys ir sertifikuoti. Nuo pat pradžių.

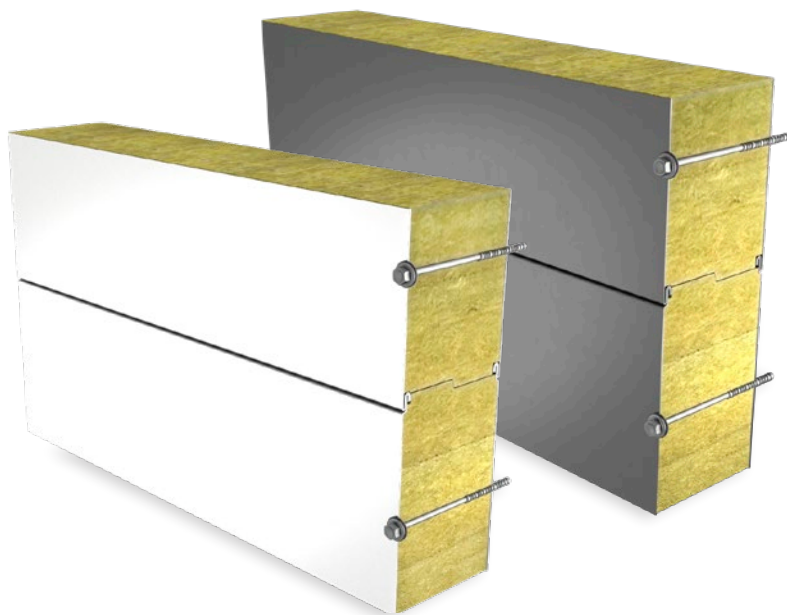
Duomenų centrų rizikos valdymo procesai ir draudimo taisyklės paprastai reikalauja naudoti deklaruotas, patvirtintas ir sertifikuotas statybines medžiagas. Šie reikalavimai padeda užtikrinti platesnę draudimo apsaugą, gali sumažinti draudimo įmokas ir, svarbiausia, padeda sumažinti prastovų laiką.

Ruukki sprendimai apima išsamią techninę dokumentaciją, bandymų rezultatus, įvairius sertifikatus ir nepriklausomų trečiųjų šalių patvirtinimus – visa tai suteikiama jau nuo pat projekto pradžios. Tai padeda užtikrinti ilgalaikį sprendimų patikimumą ir objekto atsparumą ugniai, kartu mažinant projektavimo, koordinavimo ir montavimo rizikas rangovams bei projektuotojams.

Mažiname gaminių anglies pėdsaką

Ruukki daug dėmesio skiria savo statybos produktų anglies pėdsako mažinimui, jų LCA rezultatų gerinimui ir poveikio aplinkai deklaracijų (EPD) rengimui. Siūlome produktus, pagamintus iš SSAB Zero™ plieno, kuris gaminamas naudojant perdirbtą plieną (metalo laužą) ir iškastinio kuro nenaudojančią energiją.

Mažesnis statybos produktų anglies pėdsakas padeda architektams, vystytojams ir statytojams atitikti vis griežtesnius reikalavimus ir siekti tokių sertifikatų kaip BREEAM ir LEED. Pastatų savininkams ir investuotojams tai reiškia mažesnes emisijas per visą pastato gyvavimo ciklą ir geresnę atitiktį ESG strategijoms.



FM sertifikuotos plokštės

FM sertifikavimas yra reikšmingas bet kurios statybinės medžiagos patvirtinimas.

Jis patvirtina produkto gebėjimą atlaikyti realiomis sąlygomis kylančius pavojus, tokius kaip gaisras, uraganai ir mechaninis poveikis.

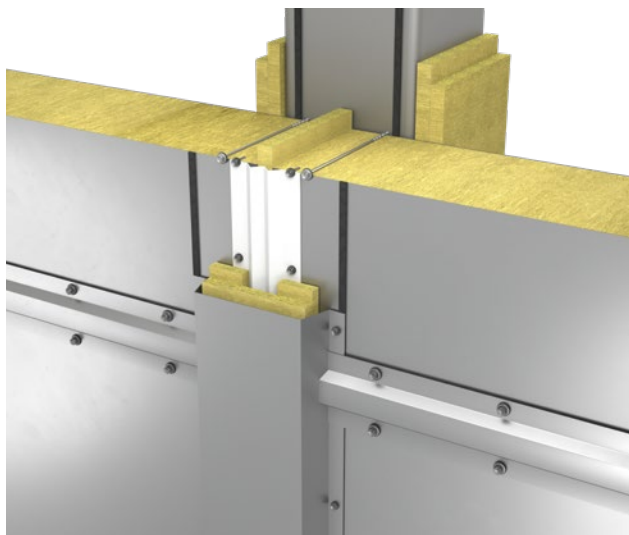
Sertifikavimas grindžiamas griežtais bandymais, atliekamais prižiūrint FM – JAV veikiančiai draudimo bendrovei. FM sertifikavimas ypač svarbus duomenų centrų statyboje, kur konstrukcijų sauga, atsparumas ugniai ir veiklos tęstinumas yra itin svarbūs.

Duomenų centruose naudojama didelė jautrios technologinės įrangos koncentracija, todėl jos apsauga būtina siekiant užtikrinti nepertraukiamą paslaugų teikimą ir patikimą draudimo apsaugą.

Pritaikyta vietos reikalavimams

Be pasaulinių ir Europos reikalavimų bei reglamentų, duomenų centrams gali būti taikomi ir vietiniai reikalavimai.

Ruukki techninė komanda gali padėti įvertinti vietos reikalavimus rengiant specifikaciją ir rekomenduoti projektinius sprendimus, atitinkančius visus taikomus reikalavimus.



Ruukki® Firewall ugniasienės sistema atitinka EI-M 120 reikalavimus

Ruukki® Firewall ugniasienės sistema – lengvas ir ekonomišką priešgaisrinių atitvarų sprendimas pramoniniams ir komerciniams pastatams.

Jis skirtas pastatams, kuriuose būtinas aukšto lygio priešgaisrinis atskyrimas, ir turi patentuotą ugniai atsparią plokščių jungtį. Galimi sprendimai iki EI-M 120 klasės.



Išbandyti priešgaisriniai sandarinimai

Mūsų sienų ir stogo sistemoms siūlomi išbandyti ir dokumentuoti priešgaisrinio sandarinimo sprendimai angoms, tvirtinimo elementams ir kritinėms jungtims, sukurti bendradarbiaujant su pirmaujančiais partneriais. Taip pat pateikiame bandymų ataskaitas, kurios palengvina priešgaisrinės saugos patikras ir sumažina neapibrėžtumą derinimo bei patvirtinimo metu.

Suteikite pastatui patrauklią išvaizdą.

Ruukki siūlo platų fasadų apdailos sprendimų pasirinkimą, leidžiantį įgyvendinti jūsų architektūrinius sumanymus ir kartu atitikti projekto reikalavimus. Mūsų produktai leidžia sukurti individualų paviršiaus struktūrų, raštų, spalvų ir medžiagų derinį. Pasirinkę mūsų kruopščiai parengtus konstrukcinius sprendinius, galėsite pasinaudoti visa Ruukki technine ir gamybine kompetencija.



Kruopščiai parinktos medžiagos, spalvos, konstrukcinių mazgų sprendimai ir papildomos detalės gali paversti pastatą patraukliu aplinkos akcentu. Tačiau išraiškingiems, daug detalių turintiems fasadams reikia kompetencijos sprendžiant galimus techninius iššūkius. Ruukki fasadų medžiagos suteikia plačias dizaino galimybes ir pasižymi įvairioms architektūrinėms reikmėms pritaikytomis techninėmis savybėmis. Mūsų vietos ekspertai gali padėti architektams, rangovams ir nekilnojamojo turto vystytojams parinkti konkrečiam projektui tinkamus sprendimus, atitinkančius estetinius, techninius ir finansinius reikalavimus. Ruukki siūlo ne tik projektui reikalingus produktus, bet ir technines žinias bei kompetenciją.

DESIGN PROFILIAI

Ruukki Design profiliai leidžia sukurti vientisą, struktūrišką sienos paviršių. Design profilių sistema leidžia greitai ir lengvai montuoti sukomplektuotas sienų sekcijas, naudojant prie apdailos derančius tvirtinimo elementus ir priedus. Taip pat galimi perforuoti profiliai ir variantai su foniniu LED apšvietimu.

FASADŲ APDAILOS PLOKŠTĖS

Ruukki Liberta® fasadų apdailos plokštės yra užlankstytos iš visų pusių tam, kad būtų užtikrintas maksimalus plokštės tvirtumas. Galima rinktis iš įvairių medžiagų, dangų ir spalvų. Taip pat galimi paslėpto, įgilinto arba matomo tvirtinimo sprendimai ir perforuoti variantai.

PERFORACIJA

Ruukki® Emotion – fasadų sistema, sudaryta iš perforuotų sienų apdailos produktų, į kuriuos galima integruoti foninį apšvietimą ir taip suteikti pastatui išskirtinę išraišką.



Mūsų patirtis duomenų centrų projektuose

Per daugiau nei dešimtmetį Ruukki prisidėjo prie daugiau nei 20 hipermastelio duomenų centrų projektų Šiaurės Europoje. Mūsų patirtis kuriant estetiškai ir techniškai pažangius statybos sprendimus padėjo laimėti reikšmingą užsakymą – tiekti sprendinius „Amazon Web Services“ duomenų centrams Švedijoje. Viename iš šių projektų taip pat pirmą kartą išbandėme daugiasluoksnes plokštes, pagamintas iš SSAB plieno, kurio gamyboje nenaudojamas iškastinis kuras.

Ruukki Construction tiekia plieninius stogų ir sienų statybos produktus bei sprendimus tvariems pastatams. Kurdami produktus vadovaujamės tvarumo ir ilgaamžiškumo principais bei ilgamete patirtimi plieno ir statybų pramonėje.

Šiame leidinyje pateikta informacija yra tiksli ir atitinka geriausią mūsų supratimą. Nors buvo dedamos visos pastangos užtikrinti informacijos tikslumą, bendrovė neprisiima jokios atsakomybės už bet kokias klaidas ar priimtus sprendimus, taip pat už tiesioginę, netiesioginę ar šalutinę žalą, atsiradusią dėl netinkamo šios informacijos taikymo. Pasilieiname teisę daryti pakeitimus. Norėdami gauti tikslius palyginimus, visuomet vadovaukitės originaliais standartais. Naujausią techninę informaciją rasite svetainėje www.ruukki.lt.

RUUKKI

Centrinis biuras	Pramonės g. 16, Vaidotai, 14149 Vilniaus raj. tel. (5) 232 23 15 ruukki.lietuva@ruukki.com
Kauno skyrius	Partizanų g. 63M, 50300 Kaunas tel. (37) 32 74 07 kaunas@ruukki.com
Klaipėdos skyrius	Svajonės g. 38, 94101 Klaipėda tel. (46) 49 25 49 klaipeda@ruukki.com
Panevėžio skyrius	S. Kerbedžio g. 7A, 35104 Panevėžys tel. (45) 46 30 47 panevezys@ruukki.com
Šiaulių skyrius	Metalistų g. 8F, 78136 Šiauliai tel. (41) 52 00 80 siauliai@ruukki.com

Ruukki Products AS

www.ruukki.lt

www.ruukkistogas.lt