

Trumpa instrukcija

Aukštos temperatūros krosnys

LHT 02/16 - LHT 08/18
LHT 01/17D - LHT 03/17D

M01.1079K LITAUISCH

Originali naudojimo instrukcija

■ Made
■ in
■ Germany

www.nabertherm.com

Copyright

© Copyright by
Nabertherm GmbH
Bahnhofstrasse 20
28865 Lilienthal
Federal Republic of Germany

Reg: M01.1079K LITAUISCH
Rev: 2023-06

Informacija nėra įpareigojanti, galimi techniniai pakeitimai.

1 Svarbu

ši trumpa instrukcija yra sutrumpinta naudojimo instrukcijos versija ir skirta bendrajam susipažinimui. Prieš pradėdant eksploatuoti reikia perskaityti visą naudojimo instrukciją.

Krosnies ir regulatoriaus naudojimo instrukciją atsisiųsti galite spragtelėdami toliau nurodytą nuorodą arba nuskaitydami QR kodą: QR kodo nuskaitymo programėlę galite atsisiųsti atitinkamuose šaltiniuose („App Stores“).



<https://nabertherm.com/en/downloads/instructions>

Atspausdintą arba išsaugotą versiją saugoti vėlesniam naudojimui. Taip pat svarbu turėti ir spausdintą naudojimo instrukcijos versiją. Susisiekite su mumis, nuroydamai krosnies modelį ir serijos numerį (žr. specifikacijų lentelę).

2 Daugiau informacijos ir įvadas



<https://nabertherm.com/en/downloads/video-tutorials>

Šie dokumentai yra skirti tik mūsų gaminių pirkėjams ir negali būti dauginami, perduodami trečiosioms šalims ar platinami be raštiško leidimo. (1965 09 09 Autorių teisių ir gretutinių teisių įstatymas)

„Nabertherm GmbH“ turi visas teises į iliustracijas ir kitus dokumentus, taip pat visas disponavimo teises, įskaitant intelektinių nuosavybės teisių paraiškas.

3 Teisingas naudojimas

Šio modelio krosnys yra pagamintos specialiai keraminių žaliavų kepinimui esant įprastai oro atmosferai. Draudžiama dirbti su sprogiomis dujomis ar mišiniais, arba sprogstamosiomis dujomis ar mišiniais, susidariusiais proceso metu.


Jei į krosnį įdedama medžiaga, dėl kurios vykstant terminiam skilimui susidaro sveikatai kenksmingi junginiai, operatorius turi imtis specialių priemonių, įskaitant atsargumo priemones, kad nustatytų pavojų įrengimo vietoje, pasirūpintų vartotojo apsaugos priemonėmis ir įgyvendintų išmetamųjų dujų emisijos mažinimo veiksmus. Kaitinimo elementų naudojimo trukmė sutrumpėja dėl reguliarios eksploatacijos žemos, nesiekiančios 1300 °C, temperatūros sąlygomis ir dėl reguliarios eksploatacijos beveik didžiausios galimos temperatūros sąlygomis. Didžiausia galima krosnies temperatūra nurodyta duomenų lentelėje.

LHT 02/16 – LHT 08/18 krosnys skirtos naudoti įvairiems tikslams atliekant tyrimus ir laboratorijoje, visų pirma jos naudojamos oksido keramikai sukepinti.

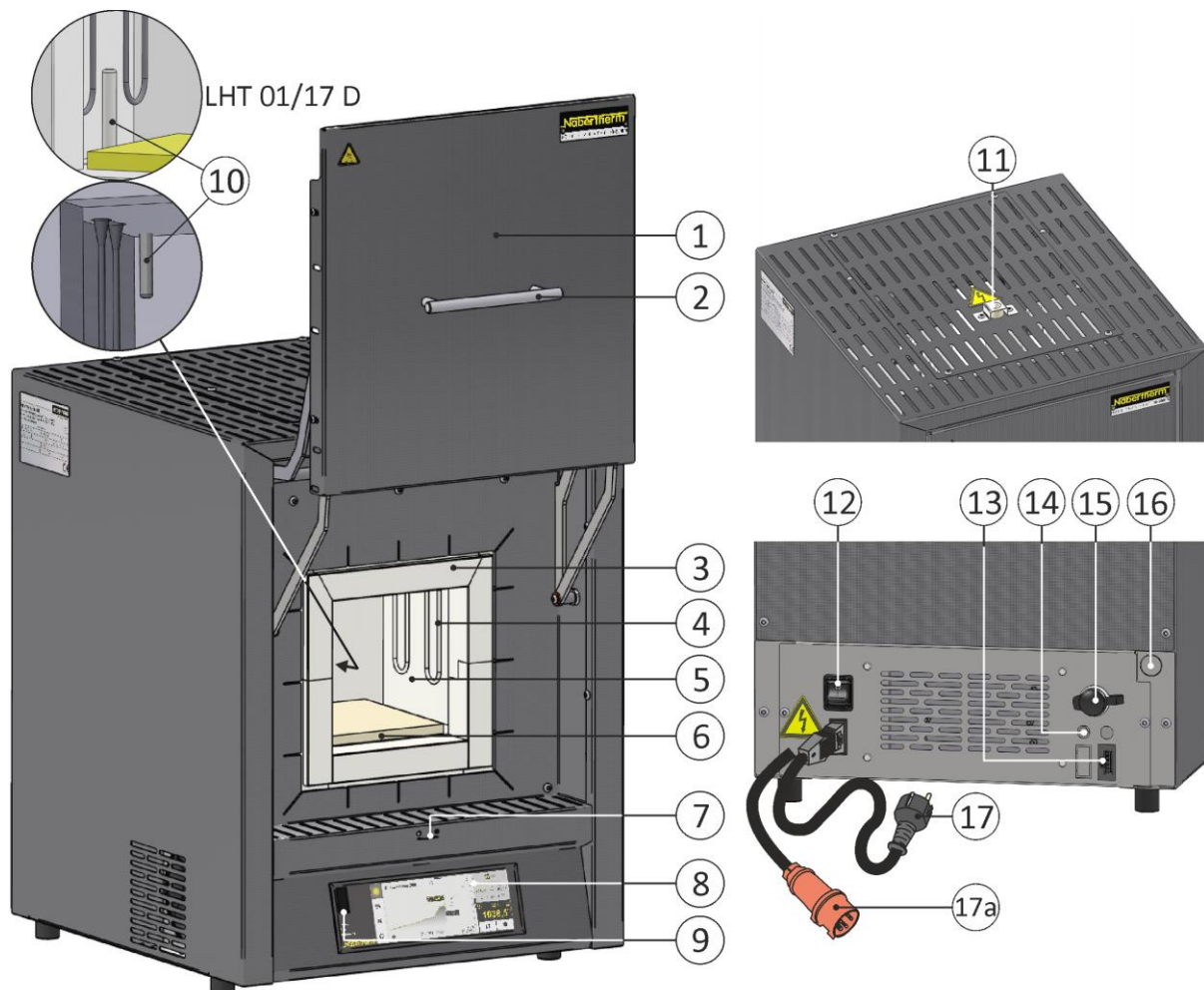
Modeliai LHT 01/17D ir LHT 03/17D puikiai tinka sukepinant permatomą ir nepermatomą cirkonio oksidą, pvz., tiltelius ir vainikėlius. Specialūs kaitinimo elementai šiose krosnyse gali labai gerai apsaugoti nuo cheminės partijos ir krosnies komponentų sąveikos. Dažymo tirpalų naudojimas gali sukelti neproporcingą kaitinimo elementų susidėvėjimą. Juos naudojant būtina užtikrinti gerą išankstinį džiovinimą, kad būtų sumažinta įtaka kaitinimo elementams.

4 Saugos nurodymai

Toliau pateikti aukščiausio pavojingumo laipsnio saugos nurodymai, kurių nesilaikant kyla rimtų sužalojimų grėsmė. Visų saugos nurodymų apžvalgą rasite išsamioje krosnies naudojimo instrukcijoje. Naudojimo instrukciją privaloma perskaityti prieš pradėdant įrenginį eksploatuoti ir naudoti.

 	<p>Elektros šoko keliamas pavojus Pavojus gyvybei</p> <p>Dirbti su elektros įranga leidžiama tik kvalifikuotam ir įgaliotam elektros personalui arba „Nabertherm“ įgaliotiems specialistams.</p> <p>Prieš darbų pradžią ištraukite tinklo kištuką</p> <p>Įrenginys negali sušlapti</p> <p>Nekiškite jokių daiktų į krosnies korpuso angas, ištraukto oro vamzdžius ar skirstytuvų bei krosnies aušinimo angas.</p>
	<p>Pavojus sveikatai dėl gaisro Pavojus gyvybei</p> <p>Privaloma laikytis pastatymo taisyklių</p> <p>Įrengimo vietoje turi būti užtikrintas pakankamas vėdinimas, išskleidantis susikaupusią šilumą ir susidarancias išmetamąsias dujas.</p>
	<p>Neatidarykite, kol karšta</p> <p>Atidarius karštą krosnį, kaip jos temperatūra per 200 °C (392 °F), galima nusideginti. Gamintojas neprisiima jokios atsakomybės už dirbinių ir krosnies pažeidimus.</p>
 	<p>Visoms krosnių sistemoms</p> <p>Šiose krosnyse nėra jokios saugumo technikos procesams, kurių metu gali susidaryti užsiliepsnojantys mišiniai.</p> <p>Draudžiama dirbti su sprogiomis dujomis / sprogiais mišiniais arba proceso metu susidaranciomis sprogiomis dujomis / sprogiais mišiniais.</p> <p>Prietaiso viduje neturi būti sprogių dulkių ar tirpiklio ir oro mišinių.</p> <p>NENAUDOKITE prietaiso sprogiuose vietose.</p>
	<p>Apvadinė jungtis / ištraukto oro vamzdis, dangtis ir krosnies korpusas įkaista veikiant krosniai. Nudegimo pavojus</p> <p>Veikiant krosniai NELIESKITE apvadinės jungties / ištraukto oro vamzdžio, dangčio ir krosnies korpuso.</p>
	<p>Gaisro pavojus naudojant ilgiklį Pavojus gyvybei</p> <p>Visų krosnių modelių su įkišamu prijungimo laidu atveju, privaloma atkreipti dėmesį į tai, kad:</p> <ul style="list-style-type: none"> atstumas tarp automatinio saugiklio ir kištukinio lizdo, prie kurio prijungta krosnis, galimai yra per mažas; tarp kištukinio lizdo ir krosnies nenaudojamas paskirstymo lizdas ir nėra prailginimo kabelio.

5 Įrenginio komponentai



Nr.	Pavadinimas	Nr.	Pavadinimas
1	Pakeliamos durys	10	Termoelementas
2	Rankena	11	Išmetimo vamzdelis
3	Izoliacija pagaminta iš neklasifikuotos pluošto medžiagos	12	Maitinimo jungiklis su integruotu saugikliu (krosnies įjungimas / išjungimas)
4	Molibdeno disilicido (MoSi ₂) kaitinimo elementai	13	Papildoma maitinimo jungtis (priedams)
5	Krosnies kamera	14	Papildomos maitinimo jungties saugiklis (priedams)
6	Pagrindo plokštė	15	Eterneto sąsaja (papildoma įranga)
7	Tiekiamo oro sklendė šviežiam orui reguliuoti	16	Apsauginė dujų jungtis (papildoma įranga)
8	Regulatorius, B510/C550/P580 serija	17	Maitinimo kištukas (iki 3600 vatų) su „Snap-In“ adapteriu
9	USB sąsaja	17a	Maitinimo kištukas CEE (nuo 3600 W, maks. 32 A)

6 Įrenginio transportavimas



Nurodymas

Montuodami krosnį mūvėkite apsaugines pirštines!
Transportavimo darbai atliekami mažiausiai dviese arba padedant daugiau žmonių.

- Priimdami prekę, patikrinkite, ar transportavimo pakuotė nepažeista. Paskui nuo transportavimo pakuotės nuimkite suveržimo juostas.
- Palyginkite tiekimo komplektą su nurodytu važtaraštyje ir užsakymo dokumentuos.
- Atsargiai pakelkite dėžę. Ant padėklo yra priedų pakuotė (pvz., išmetimo vamzdeliai, įdėklo plokštės, maitinimo laidai).
- Kelkite krosnį iš apačios šonuose ir tvirtai laikykite. Krosnį pakelkite nuo padėklo ir atsargiai pastatykite į pastatymo vietą.
- Reikia išimti visas krosnies kameroje arba krosnyje esančias pakavimo medžiagas. Visos pakavimo medžiagos yra perdirbamos ir gali būti utilizuojamos šalinimo grandinėje.

7 Įrengimo vietai keliami reikalavimai

Renkantis vietą, kurioje stovės krosnis, privaloma atkreipti dėmesį į tai, kad ji stovėtų tik sausoje patalpoje. Temperatūra turi būti nuo +5 °C iki +40 °C, o drėgmė – ne daugiau kaip 80 %. Pagrindo paviršius (grindų danga ar stalas) turi būti lygus, kad krosnį būtų galima pastatyti tiesiai. Krosnis turi būti pastatyta ant nedegaus pagrindo. Stalo laikomoji galia turi būti suprojektuota atsižvelgiant į krosnies svorį su priedais.

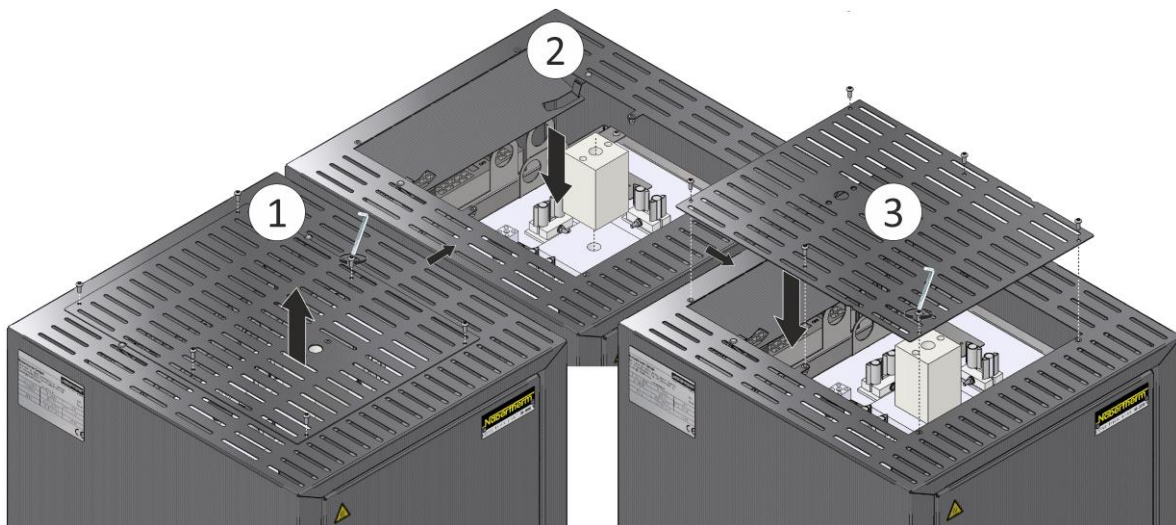
Be to, iš visų pusių turi būti išlaikytas ne mažesnis kaip 0,5 m saugus atstumas, o virš krosnies paliktas ne mažesnis kaip 1 m saugus atstumas iki degių medžiagų. Atskirais atvejais pasirinktas atstumas turi būti didesnis, kad atitiktų vietos sąlygas. Mažiausias šoninis atstumas iki nedegių medžiagų gali būti sumažintas iki 0,2 m. Jei iš prietaiso veržiasi dujos ir garai, įrengimo vietoje turi būti užtikrinta tinkama ventiliacija arba tinkamas išmetamųjų dujų kanalas. Tinkamu šalinamo oro ištraukimu turi pasirūpinti užsakovas.

8 Surinkimas, montavimas ir prijungimas

Izoliacijos bloko ir išmetimo vamzdelio surinkimas

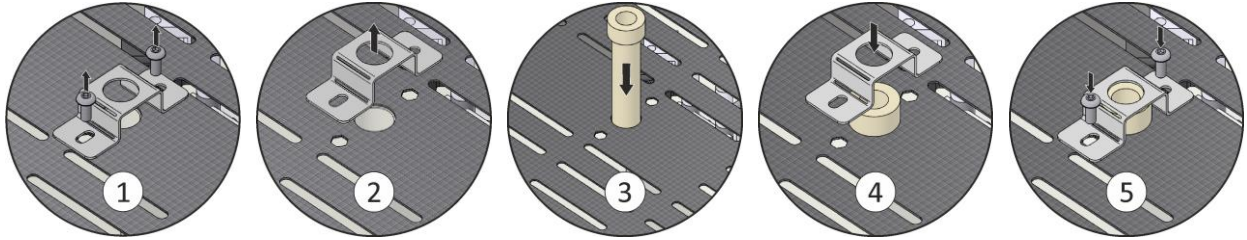
Siekiant išvengti pažeidimų, ir išmetimo vamzdelis, ir atitinkamas izoliacijos blokas tiekiamas atskirose pakuotėse. Prieš pradėdami eksploatuoti, abi dalis reikia sumontuoti. **Krosnies prieš tai paleisti negalima.**

Norėdami įdėti izoliacijos bloką, atsukite viršutinio krosnies gaubto (1) varžtus, nuimkite gaubtą ir vienos iš izoliacijos bloko angų padėti, kaip parodyta, nustatykite virš vidaus skyriaus izoliacijos įvado. Gaubtą vėl gerai priveržkite prie korpuso (3).



Nuo apsauginės skardos tinkamu įrankiu atsukite ant dangčio esančius varžtus (1) ir nuimkite apsauginę plokštę (2), kuri paskui vėl bus naudojama išmetimo vamzdeliui apsaugoti.

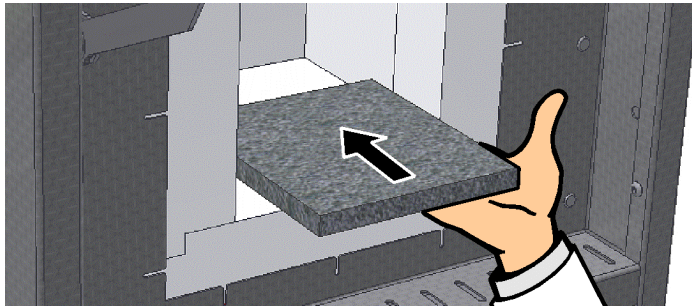
Tada atsargiai įstumkite išmetimo vamzdelį (3) į numatytą angą. Išmetimo vamzdelio galvutė turi remtis į krosnies dangtį. Vėl sumontuokite išmetimo vamzdelio apsauginę skardą (4), prisukdami ją anksčiau atsuktais varžtais (5).



Dugno plokštės įdėjimas

Dugno plokštę atsargiai padėkite krosnies dugno centre ir įsitinkinkite, kad nebus pažeistas durų apvadas. Būtina venkite sąlyčio su kaitinimo elementais, nes tai gali juos sugadinti. Gaminius ant dugno plokštės kraukite kiek įmanoma per vidurį. Taip užtikrinamas tolygus pakaitinimas. Pakrovę atsargiai uždarykite krosnies duris.

Neviršykite didžiausios galimos 2 kg/dm² krosnies dugno apkrovos ir nenaudokite daugiau nei vienos dugno plokštės.



9 Ištraukto oro kanalas

Rekomenduojame prijungti ištraukto oro vamzdinę prie krosnies ir atitinkamai išleisti išmetamąsias dujas.

Tam gali būti naudojami prekyboje esantys metaliniai išmetamieji vamzdžiai, kurių nominalus dydis yra nuo 80 iki 120. Jis turi būti klojamas nukreiptas į viršų ir tvirtinamas prie sienos ar lubų. Nutieskite vamzdį per vidurį, virš krosnies išmetimo vamzdelio.

Dujų išmetimo vamzdžio negalima įrengti arti išmetimo vamzdelio, kitaip nėra aplinkvamzdžio efekto. Jis būtinas, kad per krosnį nepatektų per daug šviežio oro.

Rekomenduojame ištraukiamą orą išleisti per dūmtraukį.

10 Prijungimas prie elektros tinklo



Elektros tinklo prijungimu (elektros sistema) turi pasirūpinti užsakovas.

- Krosnis turi būti nustatyta pagal numatytą paskirtį. Tinklo jungties vertės turi atitikti vertes, nurodytas krosnies duomenų lentelėje.
- Maitinimo lizdas turi būti arti krosnies ir lengvai prieinamas.
- Negalima naudoti ilgintuvų ar kelių lizdų.
- Nepažeiskite maitinimo laido. Nedėkite nieko ant maitinimo laido. Kabelius nutieskite taip, kad niekas negalėtų ant jų lipti ar už jų užkliūti.
- Maitinimo laidą galima pakeisti tik leidžiamu lygiaverčiu kabeliu.
- Užtikrinkite saugų krosnies sujungimo linijos tiesimą.

Komplektacijoje esantis maitinimo kabelis su „įspraudžiama mova“ (jei naudojamos trijų fazių jungtys, jos nėra) turi būti įkištas į krosnies galinę ar šoninę sienelę. Tada maitinimo laidas turi būti prijungtas prie tinklo. Galima naudoti tik kištukinį lizdą su tinkamu apsauginiu kontaktu. Prijunkite maitinimo laidą prie maitinimo jungties. Patikrinkite įžeminimo varžą (pagal VDE 0100); taip pat žr. nelaimingų atsitikimų prevencijos reikalavimus.

Maitinimo laidas su kištuku:

Tinklo kištukas turi būti įkištas į tinkamą lizdą su atskiru maitinimo šaltiniu ir atskiru saugikliu. Privaloma atsižvelgti į duomenis specifikacijų lentelėje, susijusius su tinklo įtampa, tinklo tipu ir didž. galios poreikiais. Atstumas tarp krosnies ir lizdo turėtų būti kuo mažesnis. Negalima naudoti ilgintuvų ar kelių lizdų. Prieš prijungiant krosnį kvalifikuotas elektrikas turi iš anksto patikrinti namo instaliaciją ir kištukinį lizdą, kad įsitikintų, jog jie yra nepriekaištingos būklės. Netinkamas kontaktas gali sudeginti buitinius lizdus.

Todėl eksploatuojant krosnį elektros tinklo kištukas turi būti visada prieinamas, kad avariniu atveju jį būtų galima greitai ištraukti iš lizdo.

11 Eksploatavimo pradžia ir pirmasis įkaitinimas

Prieš pradėdami eksploatuoti krosnį, ją reikia 24 valandas aklimatizuoti montavimo vietoje.

Prieš pradėdami eksploatuoti krosnį, reikia laikytis šių saugos nurodymų – taip išvengsite neturtinės ir turtinės žalos.

- Privalu laikytis naudojimo instrukcijos ir regulatoriaus instrukcijos nurodymų.
- Prieš pradėdami naudoti krosnį, patikrinkite, ar visi įrankiai, pašalinės dalys ir transportavimo blokuotės pašalinti iš sistemos.
- Prieš įjungdami įrangą, sužinokite apie tinkamą elgesį įvykus trikdžiams ar avarijai.

Krosnyje naudokite tik tokias medžiagas, kurios negali apgadinti izoliacijos ir kaitinimo elementų ar jų sunaikinti. Kenksmingos medžiagos izoliacijai yra: šarmai, šarminės žemės, metalų garai, metalų oksidai, chloro junginiai, fosforo junginiai ir halogenai. **Jei reikia, atsižvelkite į ženklus ir nurodymus ant naudojamų medžiagų pakuotės.**

Norint išdžiovinti izoliaciją ir išsaugoti kaitinimo elementų apsauginį oksido sluoksnį, krosnį pirmą kartą reikia pakaitinti. **Kaitinimo elementų ilgaamžiškumas priklauso nuo apsauginio oksido sluoksnio.** Esant aukštesnei nei 800 °C temperatūrai molibdeno disilicido paviršiuje susidaro silicio oksido sluoksnis, saugantis elementą nuo tolesnės oksidacijos. Toks apsauginis sluoksnis nesusidaro esant žemai temperatūrai. Jei paviršius neapsaugotas, molibdeno ir silicio oksidacija gali vykti esant maždaug 550 °C temperatūrai. Taip susidaro geltoni milteliai, daugiausia sudaryti iš molibdeno oksido (MoO₃). Ši cheminė reakcija neturi neigiamo poveikio kaitinimo elemento veikimui.

Tuščią krosnį **5 valandas įkaitinkite iki 100 °C žemesnės už didžiausią galimą temperatūros** (žr. duomenų lentelę) ir palaikykite apie 5 valandas. Po pirmojo kaitinimo etapo krosnis paliekama atvėsti iki kambario temperatūros. Krosnis dabar paruošta naudoti.

Kaitinant gali pasklisti nemalonūs kvapas. Taip yra dėl to, kad iš izoliacinės medžiagos išsiskiria rišiklis. Rekomenduojama, kad pirmą kartą kaitinant krosnį, jos darbo vieta būtų gerai vėdinama.

12 Valdymas

Regulatoriaus įjungimas		
		
Eiga	Rodmuo	Pastabos
Tinklo jungiklio įjungimas		Tinklo jungiklį nustatykite į padėtį „I“. (Tinklo jungiklio tipas pagal konstrukciją / krosnies modelį)
Rodoma krosnies būsena. Po keleto sekundžių rodoma temperatūra. Pirmą kartą įjungus rodoma pagalbinė sistema, leidžianti įvesti pagrindinius nustatymus, pavyzdžiui, kalbą.		Jeigu reguliatoriuje rodoma temperatūra, jis paruoštas eksploatuoti.



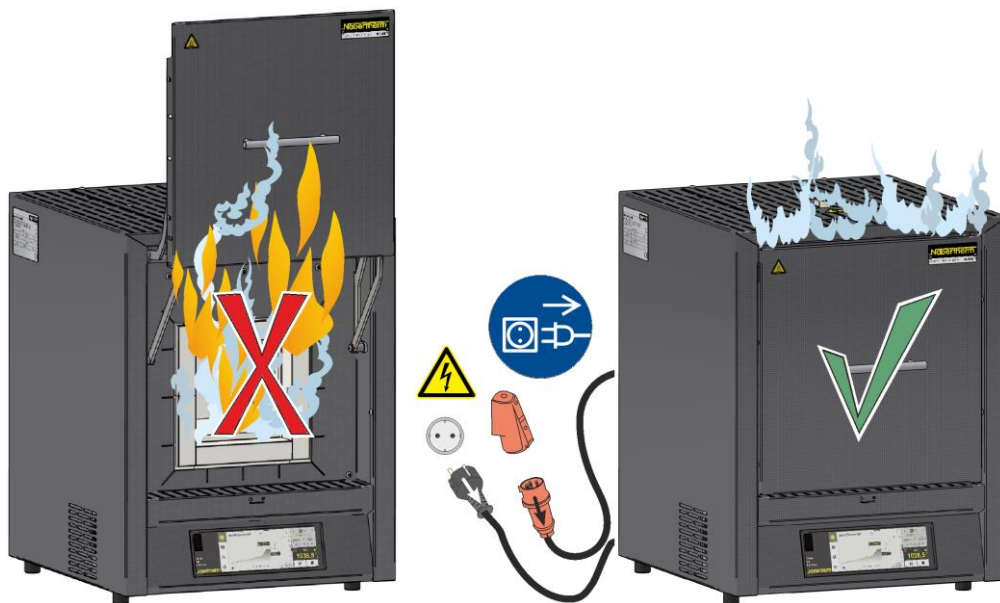
Nurodymas

Temperatūros, laiko ir krosnies paleidimo aprašymas pateiktas atskiroje naudojimo instrukcijoje.

13 Priemonės įvykus avarijai

Krosnyje įvykus netikėtiems incidentams (pavyzdžiui, didelis dūmų susidarymas, kvapo pasklidimas ar gaisras), ją reikia nedelsiant išjungti ištraukiant tinklo kištuką, duris bei tiekiamo oro svirtį laikyti uždarytus. Palaukite, kol krosnis natūraliai atvės iki patalpos temperatūros.

Eksploatavimo metu visada turi būti užtikrinta prieiga prie kištukinio lizdo.



14 Bendras krosnies veikimas ir pakrovimas

Krosnis eksploatuokite tik tada, kai yra ir veikia visi apsauginiai ir su sauga susiję įtaisai. Į krosnį galima dėti tik tokias medžiagas, kurių savybės žinomos. Prieš pradėdant deginimą, darbo vieta aplink krosnį turi būti išvalyta. Atsargiai atidarykite arba uždarykite krosnies duris. Pakraunant krosnį, reikia įsitikinti, ar nepažeistas durų apvadas, nesugadinta krosnies kameros izoliacija ir kaitinimo elementai. Venkite bet kokio sąlyčio su kaitinimo elementais. Pakrovus krosnį reikia atsargiai uždaryti jos duris, kad nepažeistumėte izoliacijos. Įsitikinkite, kad durys uždarytos tinkamai. Tam, kad temperatūra pasiskirstytų kiek įmanoma tolygiau, medžiagą reikia sudėti krosnies kameroje išlaikant tarpus vieną nuo kitos ir paliekant tarpą nuo šoninių sienų.

Jei krosnies erdvėje dedama daug dirbinių, įkaitimo laikas gali būti daug ilgesnis.

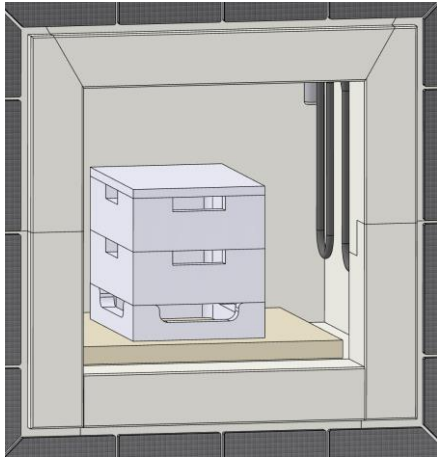
Jei naudojamas tигlis, įsitikinkite, kad lydymosi medžiaga atsargiai įpilama į tигlį. Tигliai yra jautrūs smūgiams ir smūgiams. Šildant metalai plečiasi greičiau ir stipriau nei tигliai.

Jei tik galima, krosnies, kol ji karšta, neatidarykite. Gaminį rekomenduojame palikti krosnyje, kol jis visiškai atvės.

Galimi nerūdijančiojo plieno lakšto spalvos pakitimai ir izoliacijos / intarpų įtrūkimai, tačiau tai neturi įtakos krosnies funkcijai ar kokybei.

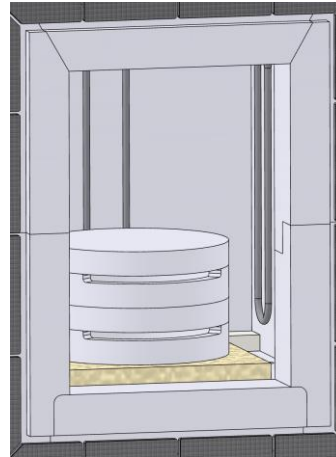
Viena ant kitos dedamos partijos talpyklos / sukepinimo indas (-ai) (priedai)

Apatinę partijos talpyklą dėkite pagrindo plokštės viduryje ir ant jos statykite ne daugiau kaip tris talpyklas ir uždenkite dangtį. Uždarius krosnies duris, durų izoliacija neturi įstumti partijos talpyklos į krosnies kamerą.



Partijos talpykla, skirta
LHT 02/16 – 08/18, LHT 01/17D

Pagrindo plokštės viduryje padėkite tarpiklio žiedą ir, kad apsaugotumėte pagrindą, palikite jį čia net tada, kai kraunama krosnyje. Ant viršaus dėkite sukepinimo indus, tada kaip dangtį panaudokite apverstą indą. Uždarius krosnies duris, durų izoliacija neturi įstumti partijos talpyklos į krosnies kamerą.



Sukepinimo indas, skirtas
LHT 03/17D

15 Valymo priemonės

Kad būtų galima išvalyti krosnį, svarbu, kad būtų ištrauktas maitinimo kištukas, o krosnis visiškai atvėsusi. Laikykitės valymo priemonių ženklavimo ir pakuočių etikečių nurodymų.

Nešvarumams nuo korpuso valyti paprastai naudojami vandeniniai nedegūs valikliai be tirpiklių. Vidaus valymui reikia naudoti dulkių siurblią.

Paviršių reikia nušluostyti drėgna šluoste be pūkelių. Taip pat galima naudoti šias valymo priemones:

Konstruktinė dalis ir vieta	Valymo priemonės
Išorinės dalys (rėmai)*	valymui naudoti prekyboje esančius vandeninius arba nedegius valiklius be tirpiklių*
Išorinės dalys (iš nerūdijančiojo plieno)	Nerūdijančiojo plieno valiklis
Vidus	atsargiai išsiurbkite dulkių siurbliu (atkreipkite dėmesį į kaitinimo elementus)
Izoliacinės medžiagos	atsargiai išsiurbkite dulkių siurbliu (atkreipkite dėmesį į kaitinimo elementus)
Instrumentų skydelis	Nuvalykite paviršių drėgnu, nepūkuotu audiniu (pvz., sudrėkintu stiklo valikliu)

*Būtina užtikrinti, kad valiklis nepakenktų vandenyje tirpiems ir todėl aplinkai nekenksmingiems dažams (valiklį prieš tai reikia išbandyti vidinėje vietoje, kurios nesimato).

Norėdami apsaugoti paviršius, valykite greitai. Baigus valyti valymo priemones nuo paviršių reikia visiškai nuvalyti drėgna šluoste be pūkelių.

