

Кратко ръководство

Пепелна пещ

LV .../11
LVT .../11

M01.1062K BULGARISCH

Оригинално ръководство за експлоатация

■ Made
■ in
■ Germany

www.nabertherm.com

Copyright

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

Reg: M01.1062K BULGARISCH
Rev: 2023-03

Информацията подлежи на промяна. Запазва се правото за извършване на технически промени.

1 Предговор

Поздравления, Вие сте избрали лабораторна пепелна пещ Nabertherm. Първокласната изработка, използването на висококачествени материали, съчетано с лесното управление, прави тези пещи всеотранно и надеждно приложими в ежедневието на лабораториите. Това кратко ръководство е предназначено да Ви улесни да опознаете Вашата пещ Nabertherm. Моля, имайте предвид, че това е съкратена версия на ръководството за експлоатация, служеща за първоначална ориентация. Моля, прочетете внимателно ръководството за експлоатация, преди да използвате пещта Nabertherm за първи път.

Може да получите ръководството за експлоатация на пещта и контролера през следната връзка или като сканирате този QR код: Приложения за четене на QR код могат да бъдат изтеглени от съответните източници (магазини за приложения).



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

Съхранете отпечатана или запаметена версия за по-късна употреба. Възможно е също така да поискате печатна версия на ръководството за експлоатация. С удоволствие може да се свържете с нас, като посочите модела пещ и серийния номер (вж. типовата табелка).

2 Допълнителна информация и уроци



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

Тези документи са предназначени само за купувачите на нашите продукти и не могат да бъдат размножавани, предоставяни на трети лица или да се предоставя достъп до тях без писмено разрешение. (Закон за авторското право и сродните му права, Закон за авторското право от 09.09.1965 г.)

Nabertherm GmbH притежава всички права върху чертежите и другите документи, както и всички права на разпореждане, включително в случай на заявления за регистрация на права върху интелектуална собственост.

3 Използване по предназначение

Пепелните пещи от серия LV .../11 и LVT .../11 са проектирани специално за процеси на изпепеляване до 1050°C в лаборатория. Сферите на приложение са например определянето на загубата при нажежаване или изпепеляването на храни и пластмаси за извършване на последващ анализ на веществата. Благодарение на специална система за подаване и изтегляне на въздух, от 550°C се постигат повече от 6 смени на въздуха в минута, така че винаги да има достатъчно кислород за процеса на изпепеляване.

Количеството органично вещество, геометрията на продукта и продължителността на фазата на изпепеляване са определящи за динамиката на изпепеляването. Тези параметри трябва да бъдат конфигурирани така, че да не се надвишават граничните стойности. Граничните стойности са тегловният процент органични вещества (в гр) на зареждането и скоростта на загуба на тегло (в гр/мин).

Модел	LV(T) 3/11	LV(T) 5/11	LV(T) 9/11	LV(T) 15/11
Количество органично вещество ¹	5 гр	10 гр	15 гр	25 гр
Макс. скорост на загуба на тегло ²	0,2 гр/мин	0,3 гр/мин	1,1 гр/мин	1,2 гр/мин






¹Количество на зареждане, ²Дял въглеродороди

Важен параметър за адаптиране на процеса е скоростта на нагриване. Динамиката на изпепеляване на много материали не е линейна. Поради това може да е необходимо да се забави скоростта на нагриване в някои области на изпепеляването, за да се спазят предвидените гранични стойности.

Допълнителни подробности относно концепцията за безопасност на печта и подробно описание на употребата по предназначение могат да бъдат намерени в пълното ръководство за експлоатация (вж. глава 1).

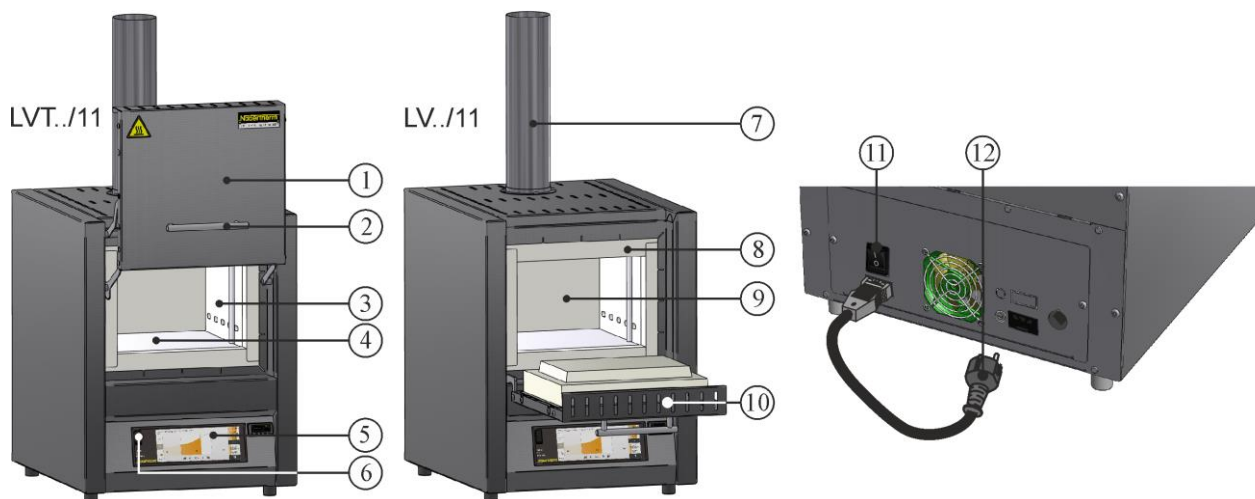
4 Указания за безопасност

По-долу са дадени указанията за безопасност за най-високо ниво на опасност, които ако не се спазват, са предпоставка за сериозни наранявания. Пълен преглед на всички указания за безопасност може да намерите в подробното ръководство за експлоатация на печта. Ръководството за експлоатация трябва да се прочете преди първоначалното въвеждане в експлоатация и преди употреба.

	<p>Опасност от електрически удар Опасност за живота</p> <p>Работите по електрическото оборудване могат да се извършват само от квалифицирани електротехници или от упълномощени от Nabertherm квалифицирани специалисти.</p> <p>Преди започване на работите, щепселът трябва да се издърпа от контакта</p> <p>Не вкарвайте никакви предмети в отвори в корпуса на печта, в отворите за отработен въздух или в охлаждащите отвори на електроразпределителното устройство и печта.</p> <p>Не изливайте вода или почистващи средства върху уреда. Използването на вода и пароструйки е също забранено.</p>
	<p>Внимание – електрическо напрежение!</p> <p>Предупреждение за опасно електрическо напрежение.</p>
	<p>Опасност от пожар и увреждане на здравето Опасност за живота</p> <p>Трябва да се спазват условията за монтаж.</p> <p>На мястото за разполагане трябва да се осигури достатъчна вентилация, за да се отвеждат отпадъчната топлина и отпадъчните газове.</p>
	<p>Не отваряйте в горещо състояние</p> <p>Отваряне на печта, докато е с температура над 200°C (392°F), може да доведе до изгаряния.</p> <p>Не се поема никаква отговорност за възникнали щети по стоката и печта.</p>
	<p>Тръбите за изтегляне на въздуха, капакът и корпусът на печта се нагряват по време на работа. Опасност от изгаряне.</p> <p>Тръбите за изтегляне на въздуха, капакът и корпусът на печта НЕ трябва да се пипат по време на работа.</p>

	<p>Опасност от пожар при използване на удължителен кабел. Опасност за живота За всички модели пещи с щепселен съединителен проводник трябва да се спазва: Възможно най-малко разстояние между автоматичния предпазител и контакта, към който е свързана пещта. Между контакта и пещта не се използва НИКАКЪВ разклонител и НИКАКЪВ удължителен кабел.</p>
 	<p>За всички пещи Забранена е експлоатацията с експлозивни газове/смеси или с възникващи по време на процеса експлозивни газове/смеси. Концентрацията на органични газове в пещта в никой момент не трябва да превишава 20% от долната граница на експлозия (LEL). Това условие не важи само за нормалната експлоатация, но и за извънредни обстоятелства, като например смущения в технологичния процес (вследствие на отказ на даден агрегат и т. н.). Трябва да се осигури достатъчна вентилация на пещта.</p>

5 Компоненти на лабораторната пещ



№	Наименование	№	Наименование
1	Повдигаща се врата	7	Система за изтегляне на въздуха
2	Ръкохватка	8	Изоляция на околоръстен ръб
3	Изоляция, изработена от неклаифициран влакнест материал	9	Пещно пространство
4	Керамични нагревателни плочи с интегриран нагревателен проводник	10	Падаща врата
5	Контролер	11	Ключ за вкл./изкл. с интегриран предпазител (Включване/изключване на пещта)
6	USB интерфейс	12	Щепсел с периодично включващ се съединител (специфично за държавата)

6 Транспортиране на уреда



Указание

При разполагане на печта трябва да се носят предпазни ръкавици!
Дейностите по транспортиране трябва да се извършват от най-малко двама или повече човека.

- При получаване проверете транспортната опаковка за евентуални увреждания. След това отстранете чембер лентите от транспортната опаковка.
- Проверете обхвата на доставката, като сравните стоквата разписка и документите за поръчка.
- Вдигнете внимателно вдигачия се нагоре кашон. На палета има опаковка за принадлежности (напр. тръбичка за изтегляне на въздуха, плотна плоча, захранващ кабел).
- За носене хванете странично под печта и дръжте стабилно. Повдигнете печта от палета и внимателно я поставете на мястото за разполагане.
- Опаковъчните материали в печното пространство и върху печта трябва да се отстранят напълно. Всички опаковъчни материали подлежат на рециклиране и могат да бъдат изхвърлени по надлежния ред.

7 Изисквания към мястото за разполагане

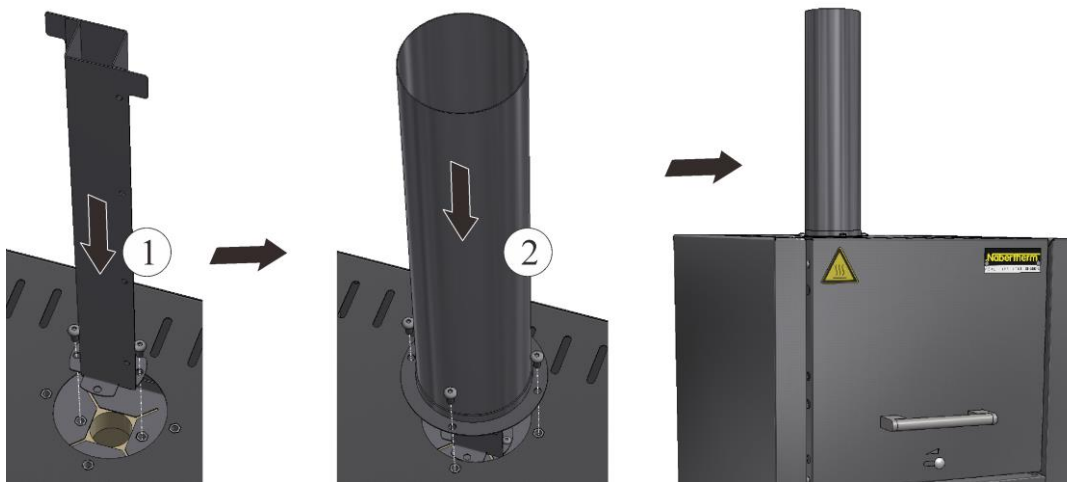
При избора на местоположение на печта трябва да се има предвид, че тя трябва да се разполага само в сухо помещение. Температурата трябва да е между +5°C и +40°C, а влажността на въздуха да е максимум 80%. Повърхността, на която ще се постави печта (подова настилка или маса), трябва да е равна, за да може печта да стои изправена. Печта трябва да се постави върху негорима подложка. Товароносимостта на масата трябва да бъде съобразена с теглото на печта, включително принадлежностите.

Освен това трябва да се спазва минимално безопасно разстояние от горими материали 0,5 м от всички страни на печта и 1 м над печта. В отделни случаи разстоянието трябва да бъде по-голямо, за да отговаря на конкретните условия на място. Минималното странично разстояние до негорими материали може да бъде намалено до 0,2 м. Ако от зареждането се отделят газове и пари, трябва да се осигури достатъчна вентилация на мястото за разполагане или подходящо изтегляне на въздуха. Клиентът трябва да осигури подходящ отдушник за обработения въздух.

8 Монтиране, инсталиране и свързване

Монтиране на димоотводна тръба

За да се осигури достатъчен дебит на въздуха, е необходимо преди въвеждането в експлоатация на печта да се свърже доставената димоотводна тръба. За целта първо закрепете тръбата с ъглова форма към вътрешния корпус на печта с винтовете, включени в обхвата на доставката. След това кръглата тръба се закрепва към външния корпус. За целта трябва да се използват винтовете, включени в обхвата на доставката.



Поставяне на подовата плоча съотв. на събирателната вана (принадлежност)

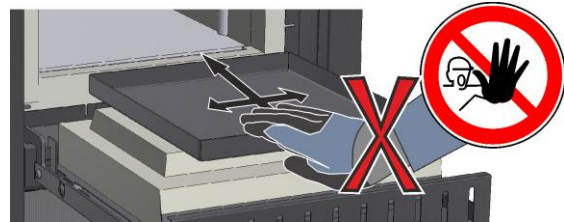
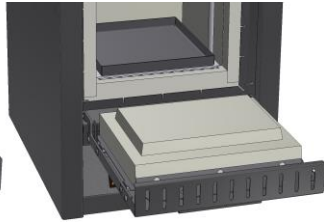
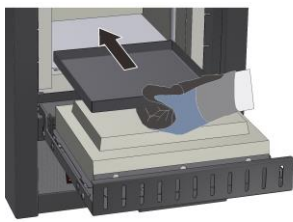
Преди да поставите се уверете, че пещното пространство се е охладило до стайна температура и че подовата плоча/събирателната вана, както и подът на пещта са чисти и сухи.

За да поставите, отворете вратата на пещта и внимателно позиционирайте подовата плоча/събирателната вана в средата върху пода на пещта и я избутайте до задната стена на пещта. Уверете се, че подовата плоча не се вкарва над izolацията на вратата и че околоръстният ръб на вратата няма да се повреди. След това внимателно затворете вратата на пещта.



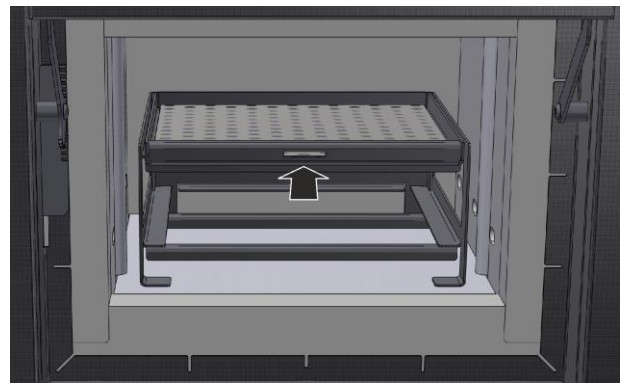
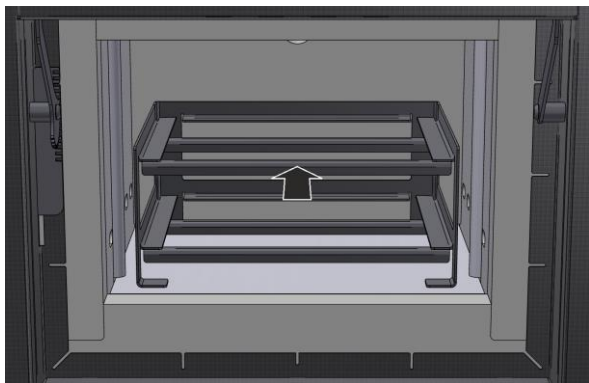
Предупреждение

Не поставяйте повече от една подова плоча в пещта, тъй като това ще повреди или унищожи нагревателните елементи в резултат на прегряване.

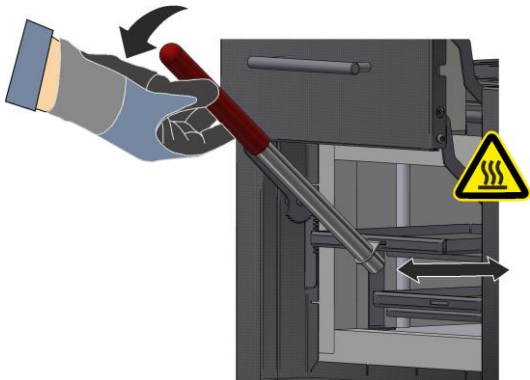


Използване на подставката за зареждане (принадлежност)

За по-лесно позициониране отстранете рафтовете от подставката и внимателно я поставете в средата на пещното пространство. Поставете зареждането върху рафтовете и ги вкарайте докрай в подставката.



За безопасно поставяне съотв. отстраняване на евентуално нагнетите рафтове е доставена дръжка за зареждане, която може да закачите отпред, в отвора на рафта.





Указание

Моля, имайте предвид, че подставката за зареждане не трябва да увеличава максималното тегло на зареждане на пепелната пещ и не трябва да се надвишава максимално допустимата температура от 800°C.

9 Система за изтегляне на въздуха

Препоръчваме към пещта да се свърже система от тръби за изтегляне на въздуха, през която да се извеждат отпадъчните газове.

Като смукателна тръба може да се използва стандартна метална димоотводна тръба с вътрешен диаметър от 80 мм до 120 мм. Трябва да се положат с нарастваща височина и да се закрепят на стената или тавана.

Разположете тръбата централно над комина на пещта. Препоръчителното разстояние е 80 мм – 100 мм. Не свързвайте димоотводната тръба плътно към тръбата на комина.

10 Свързване към електрическата мрежа



Nabertherm GmbH

Bahnhofstr. 20, 28865 Lilienthal/Bremen, Germany
Tel +49 (04298) 922-0, Fax +49 (04298) 922-129
contact@nabertherm.de



Made
in
Germany

www.nabertherm.com

LV 09/11/B510	SN 123456	2023
LV-151K2RN	1100 °C	3,0 kW
-	240 V 1/N/PE~	-
-	max. 15,2 A	3,0 kW

Електрическата връзка с мрежата (електричество) трябва да бъде осигурена на място.

- Пещта трябва да бъде разположена в съответствие с използването ѝ по предназначение. Стойностите на мрежовата връзка трябва да съответстват на стойностите, посочени на типовата табелка на пещта.
- Контактът трябва да се намира в близост до пещта с лесен достъп до него.
- Не е разрешено да се използват удължителни кабели или многогнездови контакти.
- Захранващият кабел не трябва да е повреден. Не слагайте никакви предмети върху захранващия кабел. Положете кабела, така че никой да не може да стъпва върху него или да се спъне в него.
- Захранващият проводник може да се замени само с одобрен еквивалентен проводник.
- Осигурете защитено полагане на свързващия проводник на пещта.

Включеният в обхвата на доставката захранващ кабел с „периодично включващ се съединител“ трябва да се пъхне отзад или отстрани в пещта. След това захранващият кабел трябва да се свърже с мрежовата връзка. Може да се използва само контакт с подходящ заземен контакт. Свържете захранващия кабел с мрежовата връзка. Проверете съпротивлението на заземяване (съгласно VDE 0100 [Директива 0100 на Съюза на немските електротехници]). Вижте също инструкциите за безопасност.

11 Първоначално въвеждане в експлоатация и първоначално нагряване

Преди въвеждане на пещта в експлоатация, тя трябва да се аклиматизира в продължение на 24 часа на мястото за разполагане.

При въвеждане на пещта в експлоатация трябва задължително да се спазват следните указания за безопасност – така ще се избегнат наранявания на хора и имуществени вреди.

- Създайте организация за спазване и следване на инструкциите и указанията в ръководството за експлоатация и упътването на контролера.
- Преди първото пускане проверете, дали всички инструменти, чужди части и транспортното обезопасяване са отстранени от съоръжението.
- Преди включване на съоръжението се запознайте с правилата за правилно поведение в случай на повреда и авария.

Трябва да е известно, дали материалите, които ще бъдат обработвани в пещта, могат да разядат/разрушат изолацията/нагревателните елементи. Вредни за изолацията са следните вещества: алкали, алкалоземи, метални пари, метални оксиди, хлорни съединения, фосфорни съединения и халогени. **Ако е необходимо, спазвайте обозначенията и указанията на опаковката на материалите, които ще използвате.**

За да изсушите изолацията и да постигнете защитен оксиден слой върху нагревателните елементи, което оказва значително влияние върху експлоатационния им живот, пещта трябва първо да се нагрее. По време на нагряването може да се стигне до отделяне на лоша миризма. Това се дължи на факта, че от изолационния материал излиза свързващо вещество. Препоръчваме местоположението на пещта да се вентилира добре по време на първоначалното нагряване.

Нагрейте пещта до **1050°C за около 6 часа** и поддържайте тази температура един час. След това трябва да се остави да се охлади до стайна температура. Пещта вече е готова за употреба.

12 Управление

Включване на контролера		
Последователност	Показание	Забележки
Включете ключа за вкл./изкл.		Включете ключа за вкл./изкл. в положение „I“. (типа на ключа за вкл./изкл. зависи от оборудването/модела на пещта)
Появява се статуса на пещта. След няколко секунди се показва температурата. При първото включване се появява асистент, който позволява да се направят основни настройки, като например език.		Щом температурата се покаже на контролера, той е готов за работа.



Указание

Описанието на начина на въвеждане на температурите и времената, както и на “пускането” на пещта е поместено в отделното ръководство за обслужване.

13 Мерки в случай на авария

В случай на неочаквани процеси в пещта (например силно образуване на дим, отделяне на лоша миризма или възникване на пожар), пещта трябва незабавно да се изключи чрез издърпване на щепсела от контакта и вратата трябва да се държи затворена. Трябва да се изчака пещта да се охлади естествено до стайна температура.

Достъпът до контакта трябва да е гарантиран във всеки един експлоатационен момент.



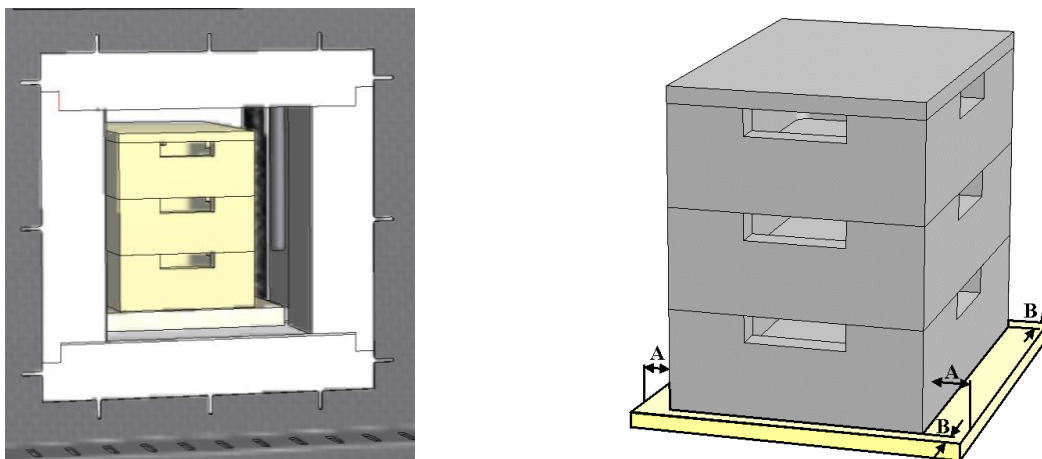
14 Общо обслужване и зареждане на пещта

Експлоатирайте съоръжението само ако всички защитни устройства и устройства, свързани с безопасността, са налични и функционално годни. В пещта трябва да се поставят само материали, чиито характеристики са известни. Преди да стартирате изпичането, работната зона около пещта трябва да се разчисти. Вратата на пещта трябва да се отваря съотв. да се затваря внимателно. Когато зареждате пещта, внимавайте да не повредите околновърстния ръб на вратата, изолацията на пещното пространство и нагревателните елементи. След като заредите пещта, затворете внимателно вратата на пещта, за да не повредите изолацията. Уверете се, че вратата е затворена правилно. С оглед възможно най-равномерно разпределение на температурата е за предпочитане изделията да се разполагат в пещното пространство на разстояние едно от друго и от страничните стени.

Промяна в цвета на ламарината от неръждаема стомана и пукнатини в изолацията/плотните плочи, свързани с топлинно разширение, могат да възникнат, но не засягат функционирането и качеството на пещта.

Контейнери за зареждане, които могат да се подреждат един върху друг (принадлежности)

Долният контейнер за зареждане трябва да се разположи в центъра на подовата плоча. Поставете допълнителните контейнери и капака върху него в средата. При затваряне на вратата на пещта, изолацията на вратата не трябва да избутва контейнера за зареждане в пещното пространство.



15 Почистващи средства

За да може да почистите пещта, е важно щепселът да е изваден от контакта и пещта да се е охладила напълно. Спазвайте обозначенията и указанията на опаковките на почистващите средства.

За почистване на корпуса от замърсяване трябва да се използват налични в търговската мрежа водни или негорими, несъдържащи разтворители почистващи средства. За вътрешното почистване трябва да се използва прахосмукачка.

Повърхността трябва да се забърше с влажна, немъхеста кърпа. Допълнително могат да се използват следните почистващи средства:

Компонент и място	Почистващи средства
Външни повърхности (рамка)*	за почистване използвайте налични в търговската мрежа водни или негорими, несъдържащи разтворители почистващи средства*
Външни повърхности (неръждаема стомана)	Препарат за почистване на неръждаема стомана
Вътрешно пространство	изсмукване внимателно с прахосмукачка (пазете нагревателните елементи)
Изолационни материали	изсмукване внимателно с прахосмукачка (пазете нагревателните елементи)
Уплътнение на вратата (ако има такова)	за почистване използвайте налични в търговската мрежа водни или негорими, несъдържащи разтворители почистващи средства*
Инструментално табло	Забършете повърхността с влажна, немъхеста кърпа (например с препарат за почистване на стъкло)

*Трябва да се гарантира, че почистващото средство не разяжда водоразтворимата екологично чиста боя (почистващото средство трябва да бъде изпробвано предварително върху вътрешен, невидим участък).

За да защитите повърхностите, почистването трябва да се извърши бързо. След почистването трябва да отстраните напълно почистващите средства от повърхностите, като използвате влажна, немъхеста кърпа.

