

Ръководство за експлоатация

Пещ с горно зареждане

Top ..., HO ..., F ...

M01.1089 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: M01.1089 BULGARISCH
Rev: 2023-06

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

1	Въведение.....	5
1.1	Разясняване на използваните символи и предупредителни фрази в предупредителните указания	5
1.2	Описание на продукта.....	8
1.3	Общо представяне на печта.....	10
1.4	Разшифроване на означението на модела	15
1.5	Обхват на доставка.....	16
2	Технически данни.....	17
3	Гаранция и отговорност.....	19
4	Безопасност.....	20
4.1	Използване по предназначение	20
4.2	Изисквания към ползвателя на съоръжението.....	22
4.3	Предпазно облекло.....	23
4.4	Основни мерки, които трябва да се изпълняват при нормална експлоатация на съоръжението.....	23
4.5	Основни мерки в случай на авария.....	24
4.5.1	Поведение в случай на авария	24
4.6	Основни мерки, които трябва да се изпълняват при техническо обслужване и поддръжка	25
4.7	Общи опасности при експлоатиране на съоръжението	25
5	Транспортиране, монтиране и първоначално въвеждане в експлоатация.....	27
5.1	Доставка	27
5.2	Разопаковане.....	29
5.3	Транспортно обезопасяване/опаковка.....	31
5.4	Строителни изисквания и условия за свързване	31
5.4.1	Разполагане (местоположение на печта)	31
5.5	Монтиране, инсталиране и свързване	33
5.5.1	Монтиране на удължително рамо за подставка (принадлежност)	33
5.5.2	Монтиране на ходовите колела	34
5.5.3	Монтиране на контролера (в зависимост от модела).....	36
5.5.4	Поставете контролера в намиращия се на печта държач (в зависимост от модела).....	37
5.5.5	Монтиране на паралелната тръбна наставка	37
5.5.6	Система за изтегляне на въздуха	38
5.5.7	Свързване към електрическата мрежа	41
5.6	Първоначално въвеждане в експлоатация	43
5.7	Препоръка относно първото нагряване на печта.....	44
6	Управление.....	46
6.1	Контролер	46
6.1.1	Включване на контролера/печта.....	47
6.1.2	Изключване на контролера/печта.....	47
6.1.3	Работа с контролера.....	47
6.2	Управление на ръчното регулиране на зоните от модел Top 80 литра (допълнително оборудване)	48
6.3	Отваряне и затваряне на капака	49
6.4	Шибър за въздух.....	50
6.5	Зареждане.....	51
6.5.1	Съвети за изработване на изделия от глина	52
6.5.1.1	Предварително настроени програми за керамика	53
6.5.2	Изпичане на бисквит	55

6.5.3	Изпичане на глазура	55
6.5.4	Редуциращо изпичане.....	56
7	Техническо обслужване, поддръжка и почистване	56
7.1	Спиране на съоръжението при техническо обслужване, поддръжка и почистване	56
7.2	Изолация на пещта	57
7.3	Редовно извършвани дейности по техническо обслужване на пещта	58
7.4	Редовно извършвани дейности по техническо обслужване – Документация.....	59
7.5	Легенда на таблиците за техническо обслужване	60
7.6	Регулиране на капака	60
7.7	Регулиране на затегателните ленти	61
7.8	Изваждане на периодично включващия се съединител (щепсел) от корпуса на пещта	62
7.9	Почистващи средства.....	62
8	Повреди	63
8.1	Съобщения за грешки на контролера	63
8.2	Предупреждения на контролера	67
8.3	Повреди на електроразпределителното устройство.....	70
9	Резервни/износващи се части.....	72
9.1	Демонтиране и монтиране на нагревателните елементи	73
9.1.1	Модел Пещ с горно зареждане – Тор и F.....	73
9.1.1.1	Стенни нагревателни елементи.....	73
9.1.1.2	Подови нагревателни елементиПодови нагревателни елементи	80
9.1.2	Модел Пещ с горно зареждане – НО.....	87
9.1.3	Въртящи моменти за затягане на болтови съединения на нагревателните елементи.....	93
9.2	Смяна на термодвойка	93
10	Принадлежности (опции).....	94
11	Електрическо захранване (електрическа схема).....	96
12	Сервизна служба на Nabertherm.....	96
13	Извеждане от експлоатация, демонтиране и складиране	96
13.1	Правила за опазване на околната среда.....	96
13.2	Транспорт/обратен транспорт	97
14	Декларация за съответствие.....	99
15	Място за Вашите бележки.....	100

1 Въведение

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.

Всички изображения, показани в ръководството, имат по принцип символичен характер, т.е. те не възпроизвеждат точно детайлите на описаното съоръжение.

1.1 Разясняване на използваните символи и предупредителни фрази в предупредителните указания



Указание

В настоящото ръководство за експлоатация се дават конкретни предупредителни указания, за да се обърне внимание на остатъчните рискове, които не могат да бъдат избегнати при експлоатацията на съоръжението. Тези остатъчни рискове могат да представляват опасност за хората/продукта/съоръжението и околната среда. Целта на символите, използвани в ръководството за експлоатация, е преди всичко да насочат вниманието към указанията за безопасност!

Съответният използван символ не може да замени текста на указанието за безопасност. Поради това текстът трябва да бъде прочетен винаги изцяло!

Графичните символи съответстват на изискванията на стандарта **ISO 3864**. В този документ се използват следните предупредителни указания и предупредителни фрази, съответстващи на изискванията на Американски Национален Институт по Стандартизация (ANSI) **Z535.6**:



Общият символ за опасност се използва във връзка с предупредителните фрази **ВНИМАТЕЛНО**, **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** и **ОПАСНОСТ** и предупреждава за опасността от сериозно нараняване.

Текстовите обяснения на общите символи за опасност, по-специално, ако на уреда има такива, трябва задължително да се вземат под внимание, за да получите инструкции как да избегнете опасности и наранявания или смърт.

ВНИМАНИЕ

Обръща внимание за опасност, която води до повреда или унищожаване на уреда.

ВНИМАТЕЛНО

Обръща внимание за опасност с малък или среден риск от нараняване.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Обръща внимание за опасност, която може да доведе до смърт, тежки или необратими наранявания.

ОПАСНОСТ




Обръща внимание за опасност, която води непосредствено до смърт, тежки или необратими наранявания.

Структура на предупредителните указания:

Всички предупредителни указания са структурирани както следва

	 1 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ²
	<ul style="list-style-type: none"> • Вид и източник на опасността³ • Възможни последици при неспазване на указанието³ • Действие за предпазване от опасността³

или

	 1 ОПАСНОСТ²	
	<ul style="list-style-type: none"> • Вид и източник на опасността³ • Възможни последици при неспазване на указанието³ • Действие за предпазване от опасността³ 	

Позиция	Обозначение	Разясняване
1	Знак за опасност	Указва за опасност от нараняване
2	Сигнална дума	Класифицира съответната опасност
3	Указателни текстове	<ul style="list-style-type: none"> • Вид и източник на опасността • Възможни последици при неспазване на указанието • Мерки/забрани
4	Графични символи (опционално) по стандарта ISO 3864:	Указват последствия, мерки или забрани
5	Графични символи (опционално) по стандарта ISO 3864:	Заповеди или забрани

Указателни символи в ръководството:



Указание

С този символ Ви се дават инструкции и особено полезна информация.



Заповед – Заповеден знак

Този символ обръща внимание за важни заповеди, които задължително трябва да се спазват. Заповедните знаци служат за защита на хората от щети, като показват как да се държат в определена ситуация.



Заповед – Важна информация за оператора

Този символ обръща внимание на оператора относно важни указания и указания за обслужване, които задължително трябва да се следват.

**Заповед – Важна информация за персонала по техническо обслужване**

Този символ обръща внимание на персонала по техническо обслужване относно важни указания за експлоатацията и техническото обслужване (сервизно обслужване), които задължително трябва да се следват.

**Заповед – Издърпайте щепсела от контакта**

Този символ указва на оператора да издърпа щепсела от контакта.

**Заповед – Вдигане от няколко човека**

Този символ обръща внимание на персонала, че този уред трябва да се вдигне и постави на мястото за разполагане от няколко човека.

**Предупреждение – Опасност от гореща повърхност – не докосвайте**

Този символ обръща внимание на оператора за гореща повърхност, която не трябва да се докосва.

**Предупреждение – Опасност от електрически удар**

Този символ обръща внимание на оператора за опасността от електрически удар при неспазване на следните предупредителни указания.

**Предупреждение – Опасност при вдигане на тежки товари**

Този символ обръща внимание на оператора за възможни опасности при вдигане на тежки товари. При неспазване съществува опасност от нараняване.

**Предупреждение – Опасност от пожар**

Този символ обръща внимание на оператора за опасността от пожар при неспазване на следните указания.

**Забрани – Важна информация за оператора**

Този символ указва на оператора, че НЕ е разрешено предметите да се посипват с вода или почистващи средства. Използването на вода и пароструйки е също забранено.

Предупредителни символи на съоръжението:






Предупреждение – Опасност от гореща повърхност и изгаряне – не докосвайте

Горещите повърхности, като горещи части на съоръжението, стени на пещта, врати или заготовки, както и горещите течности не могат да бъдат усетени винаги. Повърхността не трябва да се докосва.



Внимание – електрическо напрежение!

Предупреждение за опасно електрическо напрежение.

 ОПАСНОСТ		
	<ul style="list-style-type: none">• Опасност от електрически удар• Съществува опасност от животозастрашаващ токов удар поради липсващо или неправилно свързано заземяване• Не вкарвайте метални предмети, като термодвойки, сензори или инструменти, в пещното пространство, без преди това да сте ги заземили правилно. Възложете на квалифициран електротехник да извърши заземяването между предмета и корпуса на пещта. Вкарването на предмети в пещта трябва да се извършва само през отвори, предназначени за тази цел.	

1.2 Описание на продукта



Тези електрически пещи са висококачествен продукт, който при добра поддръжка и техническо обслужване ще работи надеждно в продължение на дълги години. Важно условие за това е, пещта да се използва по предназначение.

При разработването и производството се поставя особен акцент на безопасността, функционалността и икономичността.

Пещите от серии Пещ с горно зареждане Тор ..., Пещ с горно зареждане НО ... и Пещ с горно зареждане за фюзинг F ... са електрически пещи за изпичане на керамика, топене на стъкло, изпичане на рисувано стъкло и порцелан. Тези модели дават много добри резултати от изпичане и са правилният избор за хоби и занаятчийска работа!

Пещите с горно зареждане Тор са идеално подходящи за температури на приложение между 900°C и 1230°C. За интензивна професионална употреба препоръчваме нашите Пещи с горно зареждане НО, с ъглова форма, или нашите петстранно нагриващи камерни пещи.

Този продукт се отличава допълнително с:

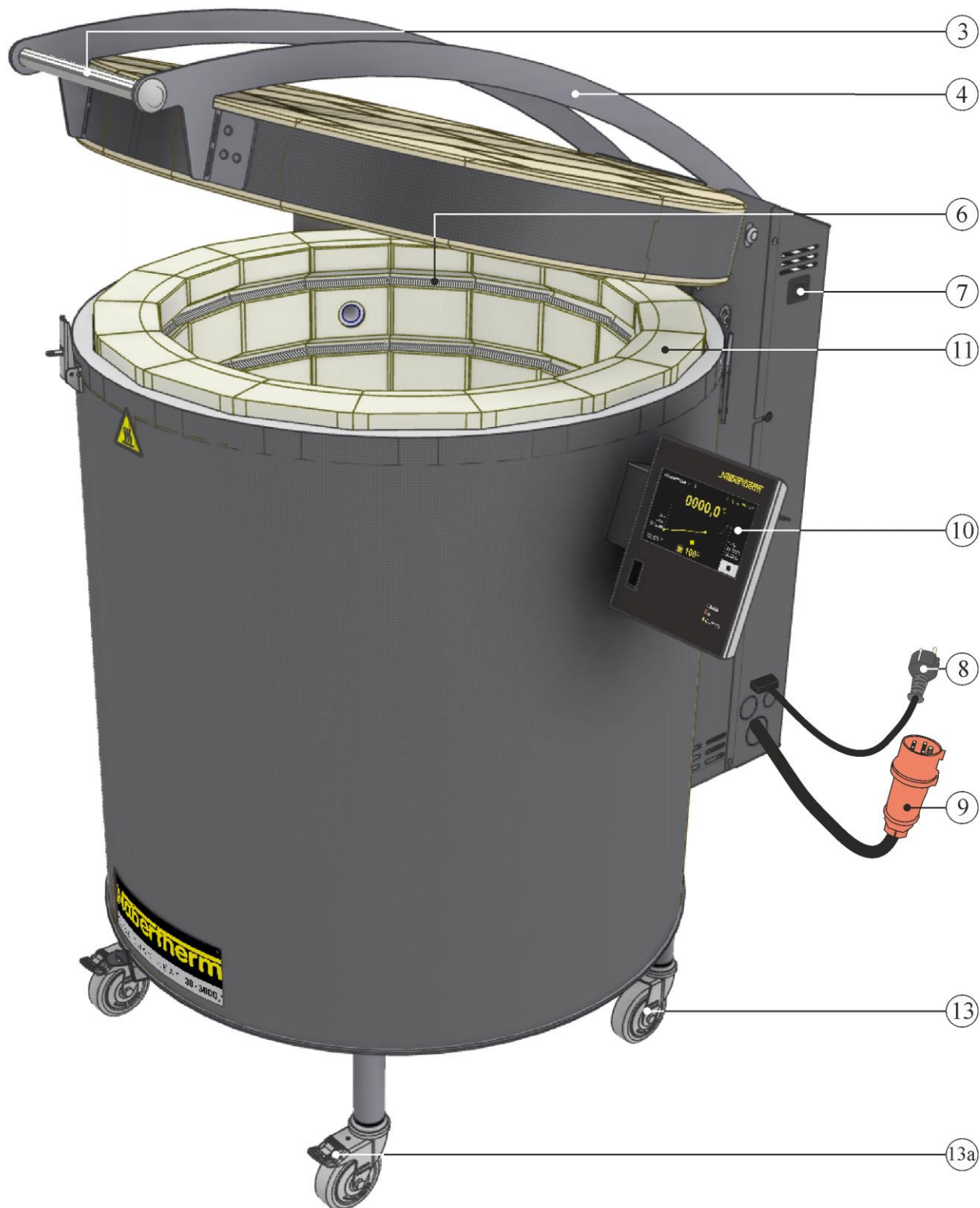
- Модел Тор – Нагревателни елементи, защитени в канали, нагриване навсякъде
- Модел F – Нагревателни елементи в капака, при Пещи за фюзинг F 75 – F 220 допълнителни обиколно в страничните стени

- F 220 стандартно с двузоново регулиране (капак и странични стени)
- Модел НО – Нагревателни елементи на опорни тръби осигуряват открито излъчване на топлина
- Капак с регулируемо бързодействащо затварящо устройство, възможност за заключване с катинар
- Контролер от дясната страна на пещта с държач, като може да се извади от държача за по-удобна работа
- Ниско ниво на шума при превключване на нагряването чрез полупроводниково реле
- Термодвойка тип S, защитена чрез вграждане в стената на пещта
- Контактен превключвател за принудително отваряне на капака
- Двуслойна изолация, изработена от леки огнеупорни тухли и енергоспестяваща задна изолация
- Корпус от структурирана неръждаема стомана
- Уплътняване на капака без износване (камък върху камък)
- Мощни газови амортизатори подпомагат отварянето на капака
- Безстепенно регулируем отвор за подаване на въздух в пода на пещта за добра вентилация и кратко време за охлаждане
- Отвор за отработения въздух отстрани на пещта с тръбна наставка за свързване на тръбопровод, диаметър 80 мм
- Здрави, блокиращи се ходови колела за лесно придвижване на пещта
- Тор 16/R като настолен модел без колела
- Пещ с горно зареждане F 30 като настолен модел без колела
- Изключителна употреба на изолационни материали без класификация съгласно Регламент (ЕО) № 1272/2008 (CLP). Това означава, че не се използва алуминиева силикатна вата, известна още като RCF влакна, която е класифицирана и вероятно канцерогенна.

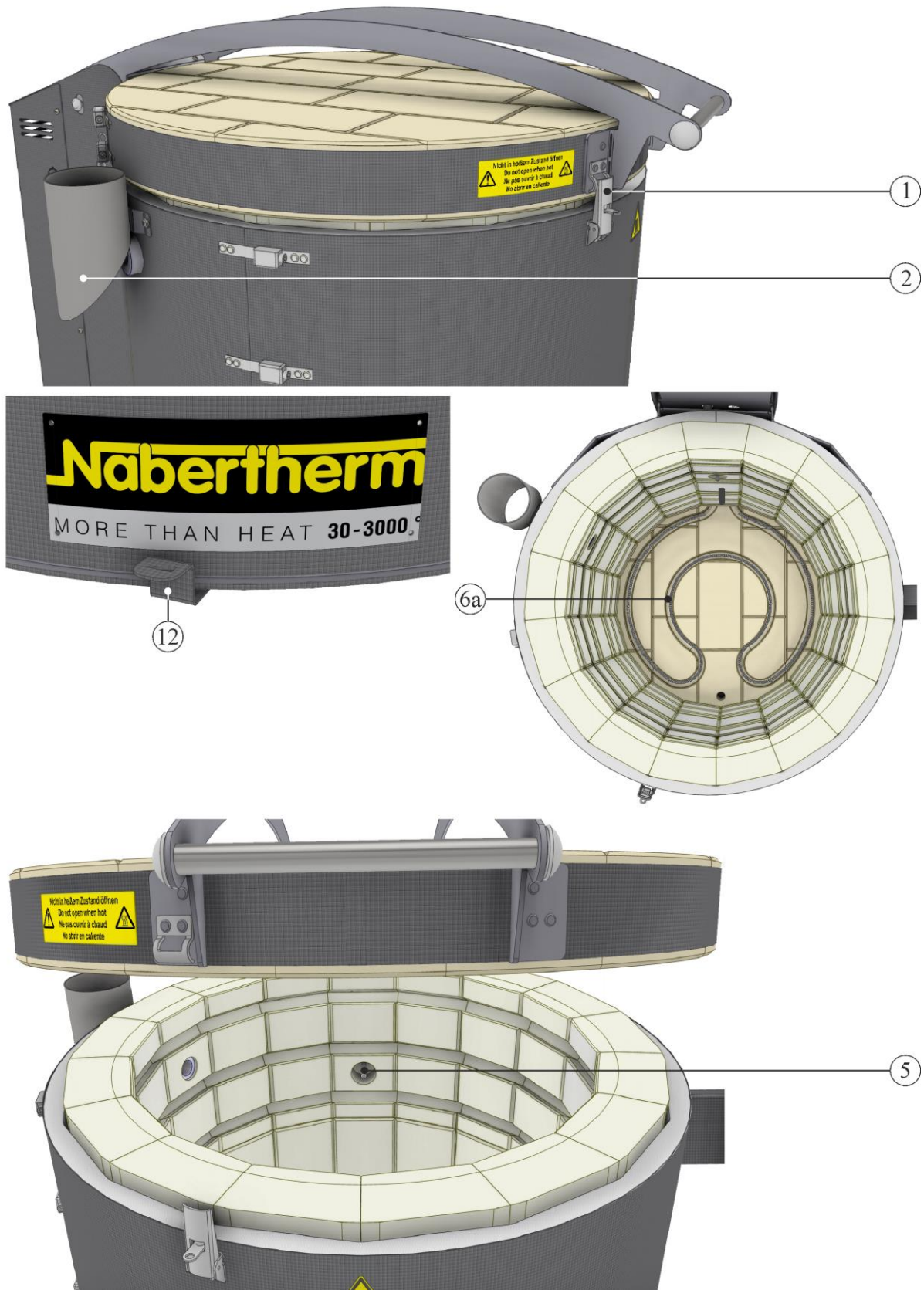
Допълнително оборудване

- Подово нагряване за много добра равномерност на температурата – от Тор 80
- Двузоново нагряване, управлявано през контролера
- Удължително рамо за подставка за Тор 45/Тор 60 и F 75/F 110

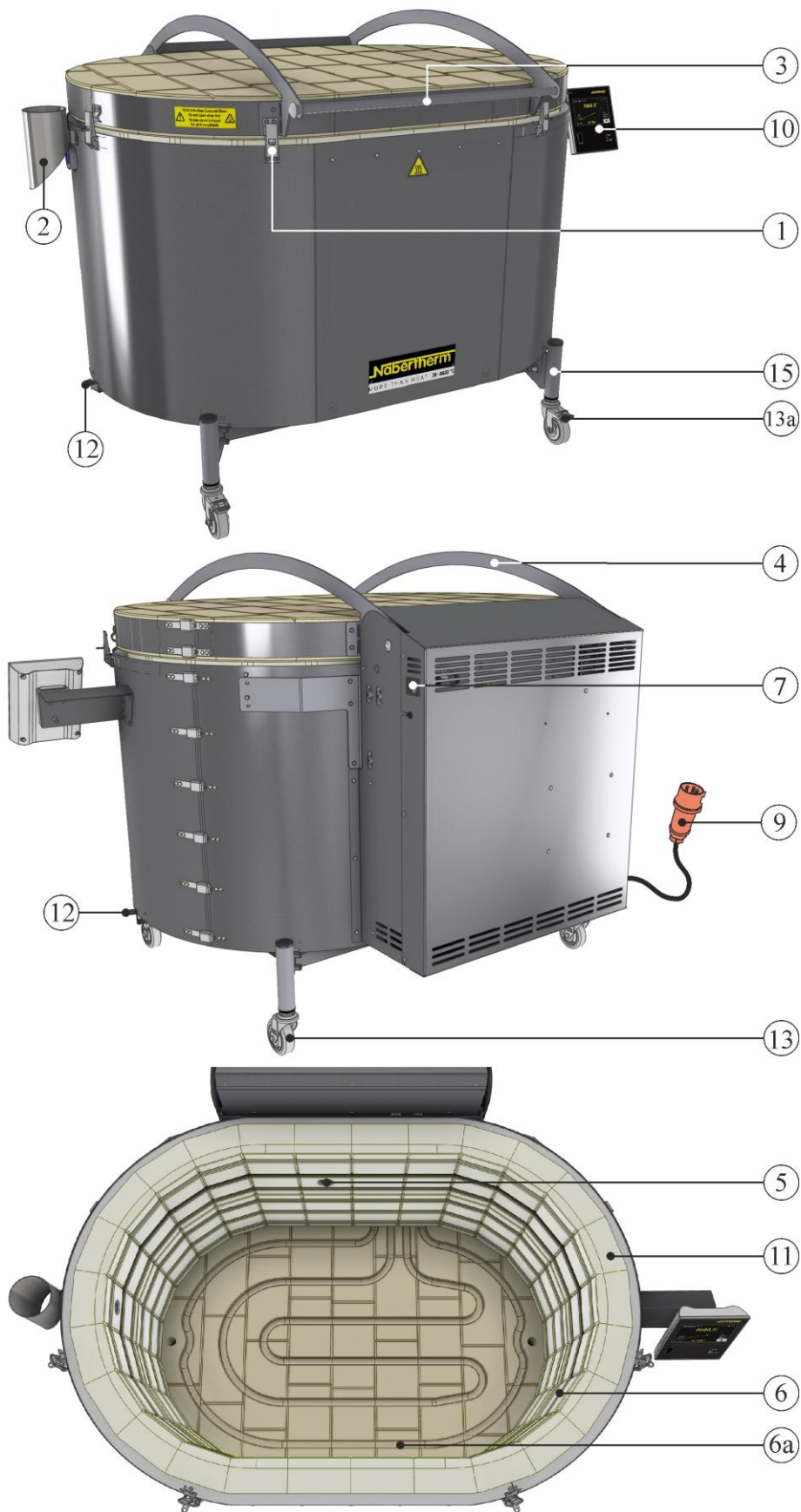
1.3 Общо представяне на пещта



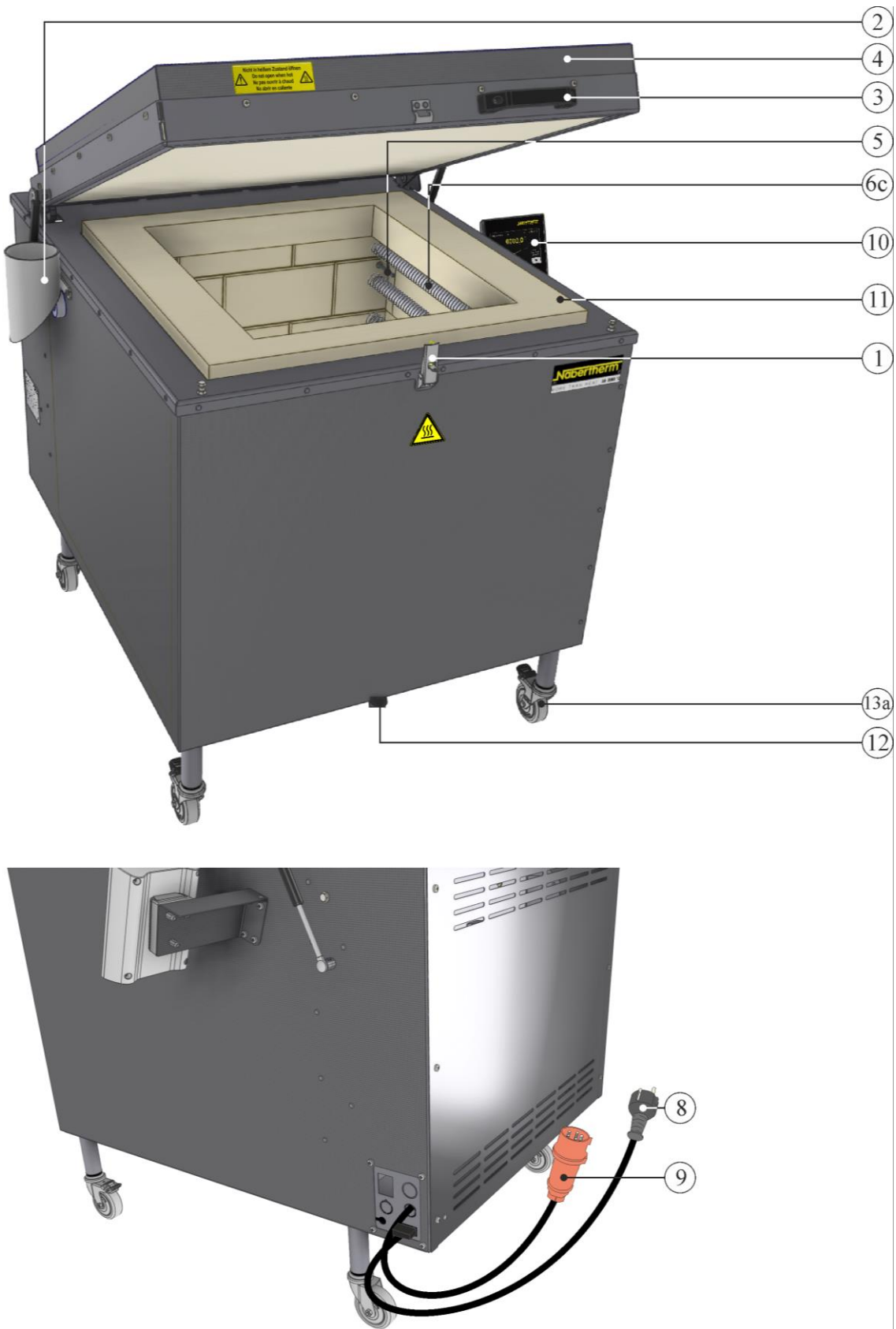
Изображение 1: Пример: Пещ за керамика с горно зареждане модел Top 100 (изображението е илюстративно)



Изображение 2: Пример: Пещ за керамика с горно зареждане модел Top 100 - подробен изглед (изображението е илюстративно)



Изображение 3: Пример: Пещ за керамика с горно зареждане модел Top 220 (изображението е илюстративно)



Изображение 4: Пример: Пещ за керамика с горно зареждане модел NO 100 (изобразението е илюстративно)



Модел F 220

Модел F 30

Изображение 5: Пример: Пещ за керамика с горно зареждане модел Fusing F 220 и F 30 (изображението е илюстративно)

№	Наименование
1	Регулируема закопчалка на капака
2	Паралелна тръбна наставка (само модел Top + HO)
3	Ръкохватка
4	Капак
5	Термодвойка
6	Нагревателен елемент, защитен в канали
6a	Подово нагриване (допълнително оборудване) за много добра равномерност на температурата – от Top 80
6b	Нагревателни елементи в капака, при Пещи за фюзинг F 75 – F 220
6c	Нагревателни елементи върху опорни тръби (модел HO)
7	Ключ за вкл./изкл. (Включване/изключване на пещта)
8	Щепсел (до 3600 Watt)
9	Щепсел (от 5500 Watt)
10	Контролер
11	Изолация
12	Шибър за въздух
13	Ходово колело със спирачка за задържане на място
13a	Ходово колело (със спирачка за задържане на място от модел HO 70 + HO 100)
14	Нагриване на капака (Пещ с горно зареждане за фюзинг модел F ...)
15	Подставка (модел Top 220/Пещ с горно зареждане за фюзинг от модел F 75)

1.4 Разшифроване на означението на модела

Пример	Разясняване
Top 60/L	Top = Пещ с горно зареждане, кръгла/овална F = Пещ с горно зареждане за фюзинг HO = Пещ с горно зареждане, с ъглова форма
Top 60/L	60 = литри пещно пространство (обем в литри)
Top 60/L	L = low (английски език) [изгодна цена] LE = low energy (английски език) [много нисък разход на енергия] R = rapid (английски език) [бърз]

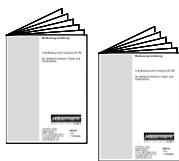


Изображение б: Пример: Означение на модел (типова табелка)

1.5 Обхват на доставка

В обхвата на доставката са включени:

Компоненти на съоръжението	Брой	Забележка
-Модел пещ Тор ..., -Модел пещ НО ... или -Модел пещ F ...	1 х	Nabertherm GmbH
 Захранващ кабел ¹⁾	1 х	Nabertherm GmbH
 Паралелна тръбна наставка ¹⁾ (за модел пещ Тор и НО)	1 х	Nabertherm GmbH
 Керамични полици (691600956 – 80x80x10 мм)	3 х	Nabertherm GmbH
 Ходови колела ¹⁾	4 до 6х ³⁾	Nabertherm GmbH
 Ключ за вътрешен шестостен ¹⁾ (за модел пещ Тор и F)	1 х	Nabertherm GmbH
Принадлежности:		
 Удължително рамо за подставка ¹⁾ (за модел пещ Тор 45/60 или F 75/F 110)	1 х	Nabertherm GmbH
 Полица/и ²⁾ за модел пещ Тор, НО или F	4)	Nabertherm GmbH
 Подпора/и ²⁾	4)	Nabertherm GmbH
Други компоненти в зависимост от конструкцията	- - -	Вижте превозните документи



Тип документ	Брой	Забележка
Ръководство за експлоатация на печта	1 x	Nabertherm GmbH
Ръководство за обслужване на контролера	1 x	Nabertherm GmbH
Други документи в зависимост от конструкцията	- - -	

- 1) включено в обхвата на доставката в зависимост от конструкцията/модела на печта
- 2) включено в обхвата на доставката в зависимост от потребностите, вж. превозните документи
- 3) количеството зависи от модела печ
- 4) количество в зависимост от потребностите, вж. превозните документи

Указание

Моля, съхранявайте внимателно всички документи. Всички функции на тази печ са проверени по време на нейната изработка и преди да бъде експедирана.

Указание

В доставените документи не се съдържат непременно електрически или пневматични схеми.

Ако имате нужда от съответните схеми, те могат да бъдат поискани от сервизната служба на Nabertherm.

2 Технически данни



Електрическите данни са посочени на типовата табелка, която се намира отстрани на печта.

Модел печ Тор

Модел	Тмакс °C	Вътрешни размери в мм			Обем в л	Външни размери ² в мм			Присъедини телна мощност /kW	Електрическо захранване	Тегло в кг
		ш	дълб.	в		Ш	Дълб.	В			
Тор 16/R	1320	Ø 290	230	16	490	740	560	2,6	еднофазно	32	
Тор 45	1320	Ø 410	340	45	600	890	790	3,6	еднофазно	62	
Тор 45/L	1320	Ø 410	340	45	600	890	790	2,9	еднофазно	62	
Тор 45/R	1320	Ø 410	340	45	600	890	790	5,5	трифазно ¹	62	
Тор 60	1320	Ø 410	460	60	600	890	910	3,6	еднофазно	72	
Тор 60/L	1200	Ø 410	460	60	600	890	910	2,9	еднофазно	72	
Тор 60/R	1320	Ø 410	460	60	600	890	910	5,5	трифазно ¹	72	
Тор 80	1320	Ø 480	460	80	660	960	920	5,5	трифазно ¹	100	
Тор 80/R	1320	Ø 480	460	80	660	960	920	7,0	трифазно ¹	100	
Тор 100	1320	Ø 480	570	100	660	960	1030	7,0	трифазно	102	
Тор 100/R	1320	Ø 480	570	100	660	960	1030	9,0	трифазно	102	
Тор 130	1320	Ø 590	460	130	780	1080	940	9,0	трифазно	113	
Тор 140	1320	Ø 550	570	140	750	1040	1050	9,0	трифазно	124	

Модел	Тмакс	Вътрешни размери в мм			Обем	Външни размери ² в мм			Присъедини телна мощност	Електрическо захранване	Тегло
		°C	ш	дълб.		в	в л	Ш			
Тор 140/R	1320	Ø 550		570	140	750	1040	1050	11,0	трифазно	124
Тор 160	1320	Ø 590		570	160	780	1080	1050	9,0	трифазно	127
Тор 190	1320	Ø 590		690	190	780	1080	1170	11,0	трифазно	146
Тор 190/R	1320	Ø 590		690	190	780	1080	1170	13,5	трифазно	146
Тор 220	1320	930	590	460	220	1120	1050	960	15,0	154	154

¹Нагриване само между две фази

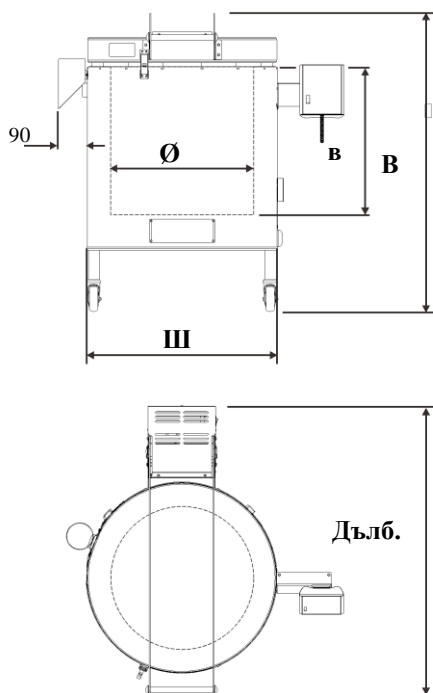
²Външните размери варират при модели с допълнително оборудване

Модел пещ F

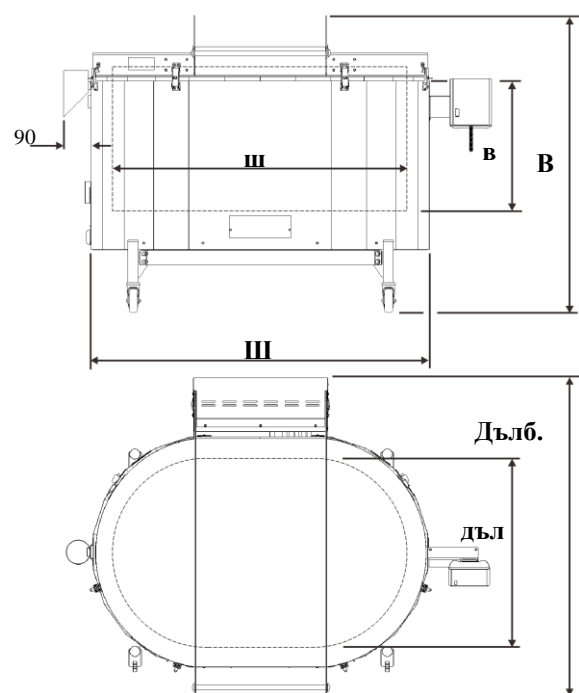
Модел	Тмакс	Вътрешни размери в мм			Повърнина на основата	Външни размери ² в мм			Присъедини телна мощност	Електрическо захранване	Тегло
		°C	ш	дълб.		в	в м ²	Ш			
F 30	950	Ø 410		230	0,13	650	800	500	2,0	еднофазно	50
F 75 L	950	750	520	230	0,33	950	880	680	3,6	еднофазно	80
F 75	950	750	520	230	0,33	950	880	680	5,5	трифазно	80
F 110 LE	950	930	590	230	0,47	1120	950	680	6,0	еднофазно ¹	95
F 110	950	930	590	230	0,47	1120	950	680	7,5	трифазно	115
F 220	950	930	590	460	0,47	1120	950	910	15,0	трифазно	175

¹Защита при свързване към 230 V = 32 A

²Външните размери варират при модели с допълнително оборудване



Изображение 7: Тор 16 – 190 / F 30



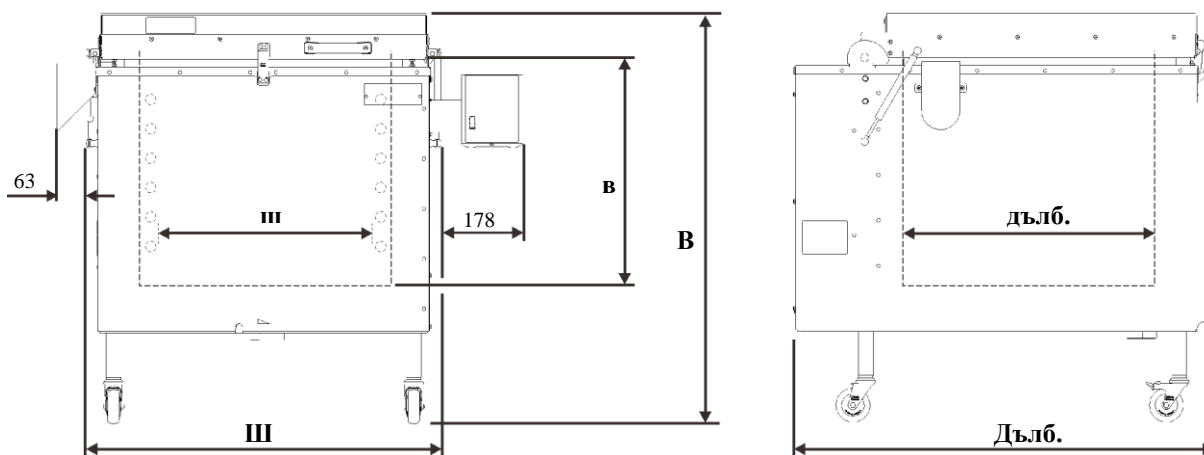
Тор 220 / F 75 – F 220

Модел пещ НО

Модел	Тмакс °C	Вътрешни размери в мм			Обем в л	Външни размери ² в мм			Присъедини телна мощност kW	Електрическо захранване	Тегло в кг
		ш	дълб.	в		Ш	Дълб.	В			
НО 70/L	1200	440	380	420	70	785	830	830	3,6	еднофазно	145
НО 70/R	1320	440	380	420	70	785	830	830	5,5	трифазно ¹	145
НО 100	1320	430	480	490	100	775	930	900	8,0	трифазно	160

¹Нагриване само между две фази

²Външните размери варират при модели с допълнително оборудване



Изображение 8: Размери модел НО

Електрическо захранване	Напрежение във Volt (V)	еднофазно:	трифазно:	Специално напрежение:
Модел пещ		Вижте типовата табелка на пещта		
	Честота:	50 или 60 Hz		
Степен на защита	Пещи	IP20		
Условия на околната среда за електрическо оборудване	Температура: Влажност на въздуха:	от +5°C до +40°C макс. 80%, така че да не се образува конденз		
Тегла	Пещ с принадлежности	В зависимост от модела (вж. превозните документи)		
Емисии	Непрекъснато ниво на звуково налягане:	< 70 dB(A)		

3 Гаранция и отговорност



По отношение на гаранцията и отговорността важат гаранционните условия на Nabertherm или гаранционните условия, регламентирани в индивидуалните договори. Важи също така следното:

Гаранционни претенции и претенции във връзка с отговорността при телесни повреди и имуществени вреди няма да бъдат признавани, ако се дължат на една или повече от следните причини:

- Всяко лице, което е ангажирано с управлението, монтажа, техническото обслужване или ремонта на съоръжението, трябва да е прочело и разбрало ръководството за експлоатация. За вреди и производствени аварии, дължащи се на неспазване на ръководството за експлоатация, не се поема никаква отговорност.

- използване на съоръжението не по предназначение
- некомпетентно монтиране, въвеждане в експлоатация, експлоатиране и техническо обслужване на съоръжението
- експлоатиране на съоръжението при неизправни предпазни устройства или неправилно монтирани или нефункциониращи устройства за безопасност и защита
- неспазване на дадените в ръководството за обслужване указания по отношение на транспортиране, складиране, монтиране, въвеждане в експлоатация, експлоатиране, техническо обслужване и настройване на съоръжението
- извършване на своеволни конструктивни промени по съоръжението
- извършване на своеволни промени на работните параметри
- извършване на своеволни промени на параметри и настройки, както и на програми
- Оригиначните части и принадлежностите са специално проектирани за пещите Nabertherm. При смяна на отделни компоненти трябва да се използват само оригинални части Nabertherm. В противен случай гаранцията отпада. Nabertherm не поема никаква отговорност за вреди, възникнали вследствие на използването на неоригинални части.
- Повреди, причинени от чужди тела и непреодолима сила

4 Безопасност

4.1 Използване по предназначение



Пещта Nabertherm е конструирана и произведена след внимателен подбор на хармонизираните стандарти, които трябва да се спазват, както и други технически спецификации. Благодарение на това, тя съответства на актуалното състояние на техниката и гарантира максимална степен на безопасност.

Пещите от серии **Тор** и **НО** са електрически пещи за изпичане на керамика, топене на стъкло, изпичане на рисувано стъкло и порцелан. Пещите от серия **F** са предназначени за топене на стъкло и за изпичане на рисувано стъкло и порцелан.

Целева група

Ръководството е предназначено за ползвателя и за квалифицирани специалисти. То трябва да се спазва от всички лица, които работят с пещта. Работи по пещта може да се извършват само от лица с необходимото образование или инструктаж.

Съгласно EN 60335-1 се прилагат следните спецификации

Тази пещ може да се използва от деца на възраст над 8 години, както и от хора с намалени физически, сетивни или умствени способности или с липса на опит и познания, при условие че те се наблюдават или са инструктирани как да използват пещта безопасно и разбират произтичащите от това опасности. Децата не трябва да си играят с пещта.

Използване не по предназначение е:

- Всяка друга или излизаща извън тези рамки употреба, като например обработката на продукти, различни от предвидените, както и работата с опасни вещества или материали или вещества, които са опасни за здравето, се считат за използване НЕ по предназначение.
- Пещта **не** е подходяща за сушене. Вътре могат да се поставят само почти сухи маси и помощни средства.

- Пещта **не** трябва да се използва за затопляне на храна за консумация
- Извършването на промени по пещта трябва да се съгласува в писмена форма с Nabertherm. Забранява се премахването на защитни устройства (ако има такива), заобикалянето им или извеждането им от експлоатация. При извършване на несъгласувана с нас промяна по продукта, тази ЕО Декларация за съответствие става невалидна.
- Трябва да се спазват указанията за разполагане и правилата за безопасност, в противен случай пещта не се използва по предназначение и спрямо Nabertherm GmbH не могат да бъдат предявявани никакви претенции.
- Работата с източници на енергия, продукти, горива, спомагателни материали, разтворители и др., които са предмет на Наредбата за опасните вещества или които по някакъв начин влияят върху здравето на експлоатационния персонал, не е разрешена

Отговорността за произтичащи от това щети се носи от ползвателя

- Пещта може да се експлоатира само в съответствие с начина на действие, описан в това ръководство за експлоатация, т.е. ръководството за експлоатация трябва да бъде прочетено и разбрано напълно
- При определени обстоятелства е възможно от използваните в пещта материали или от отделящите се газове да се отложат вредни вещества в изолацията или по нагревателните елементи, което да доведе до тяхното унищожаване. **Ако е необходимо, спазвайте обозначенията и указанията на опаковката на използваните материали.**
- Трябва да се спазват указанията за разполагане и правилата за безопасност, в противен случай пещта не се използва по предназначение и спрямо Nabertherm GmbH не могат да бъдат предявявани никакви претенции.
- Отваряне на пещта, докато е с температура над 200°C (392°F), може да доведе до повишено износване на следните компоненти: изолация, уплътнение на вратата, нагревателни елементи и корпус на пещта. При неспазване на това не се поема никаква отговорност за възникнали щети по стоката и пещта.



Тази пещ е проектирана за **лична и занаятчийска употреба**. Пещта **НЕ** трябва да се използва за затопляне на храна, животни, дървесина, зърно и т.н.
Пещта **НЕ** трябва да се използва за отопляване на работното място.
НЕ използвайте пещта за разтопяване на лед или други подобни.
НЕ използвайте пещта като сушилня за пране.

Указание

Важат указанията за безопасност, дадени в отделните глави.



За всички пещи

Забранена е експлоатацията с експлозивни газове или смеси или с възникващи по време на процеса експлозивни газове или смеси.

Тези пещи не разполагат с техника за обезопасяване на процеси, при които могат да се образуват запалими смеси (конструкцията не отговаря на изискванията за безопасност на стандарта EN 1539)

Концентрацията на органични газове смеси в пещта в никой момент не трябва да превишава 3% 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.).



Указание

Този продукт **не** отговаря на изискванията на Директивата АТЕХ и **не** трябва да се използва в запалима атмосфера. Забранена е експлоатацията с експлозивни газове или смеси или с възникващи по време на процеса експлозивни газове или смеси!

4.2 Изисквания към ползвателя на съоръжението



Трябва да се спазват указанията за разполагане и правилата за безопасност, в противен случай пещта не се използва по предназначение и спрямо Nabertherm не могат да бъдат предявявани никакви претенции.

Тази безопасност може да бъде постигната само ако бъдат взети всички необходими мерки. Задължение на ползвателя на пещта е да планира тези мерки и да контролира тяхното изпълнение.

Ползвателят трябва да гарантира, че

- при изпичането на керамика е възможно от глината или глазурата да се отделят вредни за здравето газове и пари. Поради това е необходимо излизашите от отвора за изтегляне на въздуха "отпадъчни газове" да се извеждат по подходящ начин навън (вентилиране на работното помещение). Ако на мястото за разполагане не може да се осигури достатъчна вентилация, "отпадъчните газове" трябва да се извеждат посредством тръба (вж. глава "Система за изтегляне на въздуха").
- 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 използваните материали.**
- съоръжението се експлоатира само в технически изрядно, функционално годно състояние и по-специално предпазните устройства се проверяват редовно за тяхната функционална годност.
- са осигурени необходимите лични предпазни средства, например: предпазни ръкавици, подходяща престилка и т.н.
- това ръководство за експлоатация се съхранява при пещта. Трябва да се гарантира, че всички лица, които извършват дейности по пещта, могат да преглеждат ръководството за експлоатация по всяко време,
- всички намиращи се на съоръжението указателни табели за безопасност и експлоатация са в четливо състояние. Повредените или вече нечетливи табели трябва незабавно да се подменят,

- този персонал се инструктира редовно по всички въпроси на безопасността на труда и защитата на околната среда, както и че е запознат с цялото ръководство за експлоатация и по-специално с указанията за безопасност, съдържащи се в него.
- При използване за занаятчийски цели:
Спазвайте валидните за Вашата страна правила по техника на безопасността. В Германия печта трябва на определени интервали от време да се проверява от електротехник в съответствие с разпоредба на професионалните задруги.



Указание

Непрекъснатата работа при максимална температура може да доведе до повишено износване на нагревателни елементи и изолационни материали. Препоръчваме да работите до около 70°C под максималната температура.



Указание

В Германия трябва да се спазват общите инструкции за безопасност. Валидни са националните инструкции за безопасност на съответната страна, в която се използва съоръжението.

4.3 Предпазно облекло



Защитете ръцете си, като носите термоустойчиви ръкавици.

4.4 Основни мерки, които трябва да се изпълняват при нормална експлоатация на съоръжението



Предупреждение – Обща опасност!

Преди да включите печта проверете и се уверете, че в работната зона на печта се намират само упълномощени лица и никой не може да бъде наранен вследствие на работата на печта!

Преди всяко начало на производствена дейност проверявайте и се уверявайте, че всички предпазни устройства функционират безупречно (например защитният прекъсвач за управляващия контакт изключва нагриването при отваряне на капака).

Преди всяко начало на производствена дейност проверявайте печта за видими щети и се уверявайте, че печта ще бъде експлоатирана само в безупречно състояние! Незабавно информирайте сервизната служба на Nabertherm за всички установени недостатъци!

Преди всяко начало на производствена дейност отстранявайте от работната зона на съоръжението материалите/предметите, които не са необходими за производството!

Минимум веднъж на ден (вж. и "Техническо обслужване и поддръжка") трябва да се извършват следните контролни дейности:

- Проверявайте печта за видими отвън щети (визуална проверка), например изолацията, нагревателните елементи, хранващия кабел, системата за изтегляне на въздуха (ако има такава).
- Проверявайте функционирането на предпазните устройства (например защитният прекъсвач за управляващия контакт изключва нагриването при отваряне на капака).

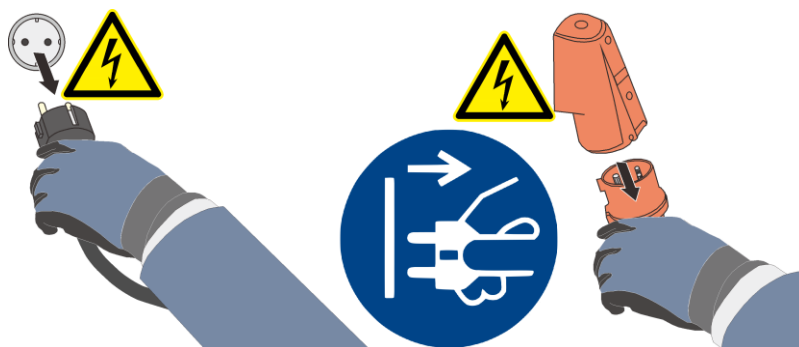
4.5 Основни мерки в случай на авария

4.5.1 Поведение в случай на авария



Указание

Спирането в случай на авария е предвидено да се извършва чрез **издърпване на щепсела от контакта**. Поради това, по време на работа на печта трябва по всяко време да има достъп до щепсела, за да може той да бъде издърпан бързо от контакта в случай на авария.



Изображение 9: Издърпване на щепсела от контакта (изображението е илюстративно)



Предупреждение – Обща опасност!

При развитие на неочаквани процеси в печта (напр. силно образуване на дим или отделяне на лоша миризма), печта трябва незабавно да се изключи. Трябва да се изчака печта да се охлади естествено на стайна температура.




В случай на пожар, дръжте капака затворен.

Веднага издърпайте щепсела от контакта.

Дръжте вратите и прозорците затворени! Така предотвратявате разпространението на дим.

Незабавно уведомете пожарната, независимо от обхвата на пожара! Говорете спокойно и ясно по телефона.



	 ОПАСНОСТ	
	<ul style="list-style-type: none"> • Опасност от електрически удар. • Опасност за живота. • Работите по електрическото оборудване могат да се извършват само от квалифицирани електротехници или от упълномощени от Nabertherm квалифицирани специалисти. • Преди започване на работа, издърпайте щепсела от контакта 	

4.6 Основни мерки, които трябва да се изпълняват при техническо обслужване и поддръжка



Дейности по техническо обслужване могат да бъдат извършвани само от упълномощени за целта специалисти при спазване на ръководството за техническо обслужване и инструкциите за безопасност! Ние Ви препоръчваме да възложите техническото обслужване и поддръжката на сервизната служба на Nabertherm GmbH. Неспазването на това може да доведе до телесни наранявания, смърт или до значителни имуществени вреди!

Изключете пещта от ключа за вкл./изкл. **и издърпайте щепсела от контакта.**

Пещта трябва да бъде напълно празна.

Никога не пръскайте с вода пещта, разпределителните шкафове и други корпуси на електрическото оборудване, за да ги почиствате!

След приключване на дейностите по техническо обслужване или ремонт и преди възобновяване на производството се уверете, че

- няма разхлабени болтови съединения/затегателни ленти,
- премахнатите защитни устройства, сита или филтри (ако има такива) са монтирани отново,
- всички материали, инструменти и друго оборудване, необходими за извършване на дейностите по техническо обслужване или ремонт, са отстранени от работната зона на съоръжението,
- Даден захранващ проводник може да бъде заменен само с одобрен еквивалентен проводник.

4.7 Общи опасности при експлоатиране на съоръжението



Паралелната тръбна наставка/тръбите за изтегляне на въздуха, капакът и корпусът на пещта се нагряват по време на работа.

Опасност от изгаряне.

Паралелната тръбна наставка/тръбите за изтегляне на въздуха, капакът и корпусът на пещта НЕ трябва да се пипат по време на работа.



Не вкарвайте никакви предмети в отвори в корпуса на пещта, в отворите за отработен въздух или в охлаждащите отвори на електроразпределителното устройство и пещта.

Опасност от електрически удар.

Не вкарвайте НИКАКВИ предмети.



Опасност от електрически удар

Опасност за живота

Уредът НЕ трябва да се мокри по време на експлоатация и техническо обслужване



Опасност от експлозия от използваните в пещта материали

Опасност за живота

НЕ поставяйте в уреда експлозивни вещества, които са горими при работна температура.

НЕ допускайте взривоопасни прахове или смеси от разтворител и въздух във вътрешното пространство на уреда.

НЕ използвайте уреда в потенциално експлозивни зони.

НЕ допускайте взривоопасни прахове или смеси от разтворител и въздух в околната среда.



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.



Предупреждение – Опасност от изгаряне



Паралелната тръбна наставка/тръбите за изтегляне на въздуха и капакът НЕ трябва да се пипат по време на работа.



Предупреждение – Обща опасност!

На пещта не трябва да се поставят никакви предмети. Съществува опасност от пожар или експлозия.



	⚠️ ВНИМАТЕЛНО	
	<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>	

5 Транспортиране, монтиране и първоначално въвеждане в експлоатация

5.1 Доставка

Проверяване на окомплектоването

Проверете обхвата на доставката, като сравните стоквата разписка и документите за поръчка. **Незабавно** информирайте спедитора и Nabertherm GmbH за липсващи части и щети вследствие на недостатъчна опаковка или транспорта, тъй като по-късни рекламации не могат да бъдат признати.

Опасност от нараняване

При вдигане на печта е възможно нейни части или самата печ да се преобърнат, да се изместят или да паднат. Всички лица трябва да напуснат работната зона преди вдигане на печта. Трябва да се носят подходящи предпазни ръкавици.

Указания за безопасност

- Превозните средства за наземен транспорт (например: кранове/колички-нископовдигачи) трябва да се управляват само от упълномощени лица. Единствено водачът носи отговорност за безопасния начин на каране и за превозвания товар.
- Използвайте само подемни механизми с достатъчна товароподемност.
- При повдигането на печта се уверете, че върховете на вилцата на количката-нископовдигач или самия товар не са се закачили на съседни подредени товари. Високите части, като разпределителни шкафове, трябва да бъдат транспортирани с кран.
- Подемните механизми трябва да се закрепват само за обозначените за целта места.
- В никакъв случай не използвайте приставки, тръби или кабелни канали за закрепване на подемните механизми.
- Транспортните въжета трябва да се закрепват само за предвидените за целта места.



Указание

При разполагане на печта трябва да се носят предпазни ръкавици.



Предупреждение – Обща опасност!

Предупреждение за висящи товари. Забранено е да се работи под повдигнат товар. Съществува опасност за живота.



Указание

Трябва да се спазват указанията и инструкциите за безопасност при работа с превозни средства за наземен транспорт.

Транспортиране с количка-нископовдигач





Спазвайте допустимото натоварване на количката-нископовдигач.

1. Нашите пещи се доставят от завода, предназначени за разтоварване на дървени палети. Транспортирайте пещта само в опаковано състояние и с подходящи транспортни съоръжения, за да избегнете евентуално повреждане. Опаковката трябва да се отстрани на мястото за разполагане на пещта. При транспортиране трябва да се осигури достатъчно обезопасяване срещу приплъзване, накланяне и повреждане. Дейностите по транспортиране и монтиране трябва да се извършват от най-малко 2 човека. **Не съхранявайте пещта във влажни помещения или на открито.**
2. Вкарайте количката-нископовдигач под палета. Уверете се, че количката-нископовдигач е влязла **изцяло** под палета. Съобразете местоположението на съседни товари.



Изображение 10: Количката-нископовдигач се вкарва **изцяло** под палета

3. Повдигнете внимателно пещта като съобразите центъра на тежестта. При повдигането на съоръжението се уверете, че върховете на вилцата или самия товар не са се закачили на съседни подредени товари.
4. Проверете пещта, дали стои стабилно, и ако е необходимо използвайте допълнително транспортно обезопасяване. Придвижвайте пещта внимателно, бавно и във възможно най-ниско положение. Не минавайте по стръмни пътеки.
5. Когато достигнете мястото за разполагане, свалете пещта внимателно. Съобразете местоположението на съседни товари. Избягвайте да свалите пещта с рязко движение.

 ВНИМАТЕЛНО		
 	<ul style="list-style-type: none">• Уредът може да се приплъзне или наклони• Уредът може да се повреди• Опасност от нараняване вследствие вдигане на тежки товари• Транспортирайте уреда само в оригиналната опаковка• Уредът трябва да се носи от няколко човека	

5.2 Разопаковане



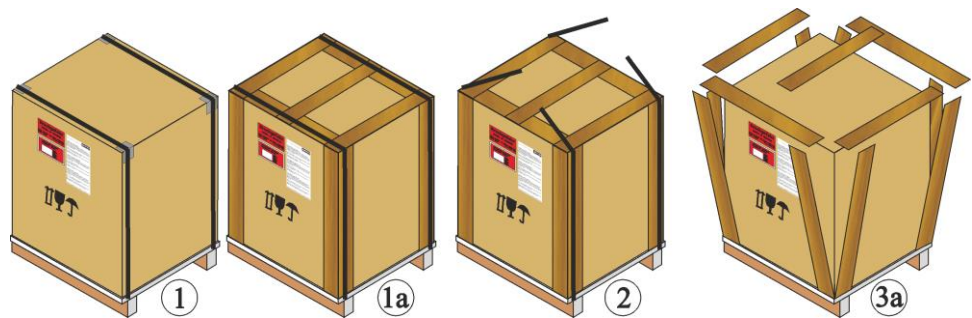
Указание

Съоръжението е достатъчно добре опаковано, за да бъде предпазено от повреждане при транспорта. Важно е всички опаковъчни материали (включително тези от камерата на печта) да бъдат отстранени. Съхранете опаковката и транспортното обезопасяване за евентуално изпращане или складиране на печта.

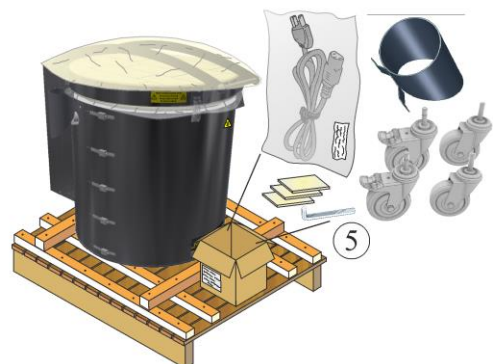
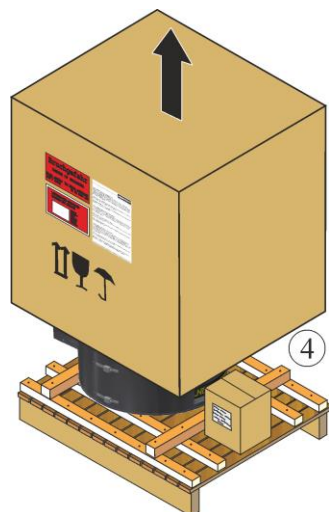
За носене/транспортиране са необходими най-малко 2 човека, а евентуално и повече, в зависимост от размера на печта.



Използвайте
предпазни
ръкавици

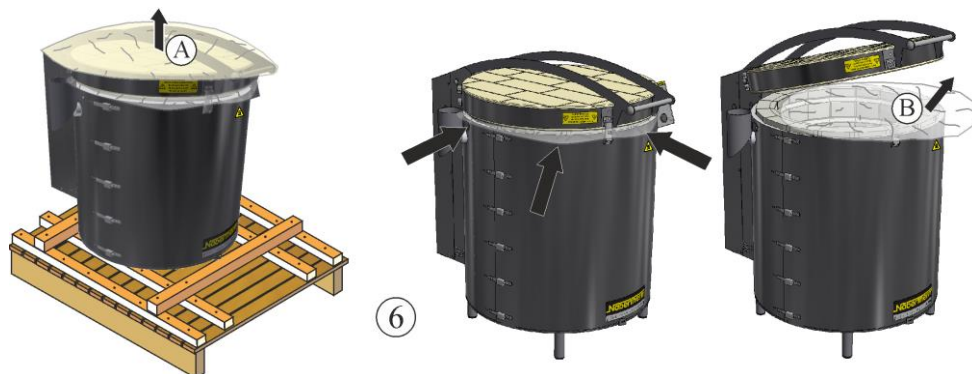


1. Проверете транспортната опаковка за евентуални увреждания.
2. Отстранете чембер лентите от транспортната опаковка.
3. Развийте винтовете и отстранете дървената обшивка от вдигачия се нагоре кашон (ако има такава 3a)

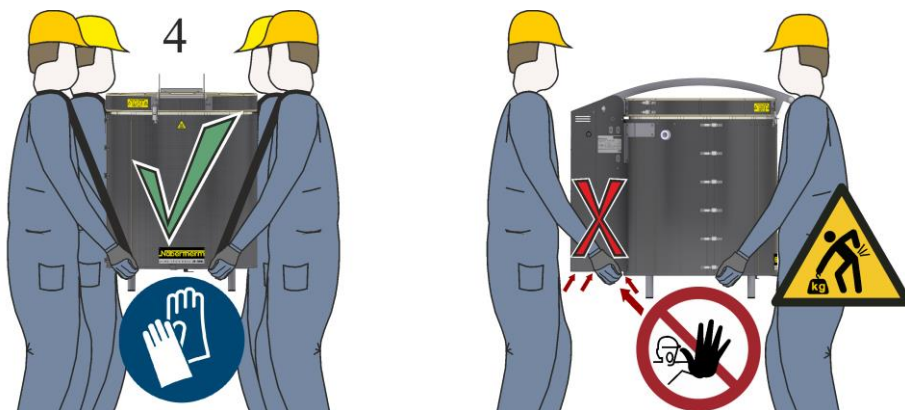


4. Вдигнете внимателно вдигачия се нагоре кашон и го отстранете от палета. Проверете обхвата на доставката, като сравните стоквата разписка и документите за поръчка – вж. глава "Доставка".
5. На палета има опаковка с допълнителни принадлежности (пример: захранващ кабел, паралелна тръбна наставка, керамични полици, ходови колела, в зависимост от оборудването).
6. Горното защитно фолио (A) на печта трябва да се отстрани.
7. За да се предпази изолацията, между печта и капака има защитно фолио (B), което трябва да се отстрани. Важно е всички опаковъчни материали да бъдат

отстранени. Опаковката и транспортното обезопасяване (ако има такова) трябва да се съхранят за евентуално изпращане или складиране на пещта.



8. За носене хванете странично (в областта на краката) под пещта и дръжте стабилно. **При разполагане на пещта трябва да се носят предпазни ръкавици.** Повдигнете пещта с изправен гръб от палета и внимателно я поставете на мястото за разполагане. Дейностите по транспортиране трябва да се извършват от най-малко 2 или повече човека.



9. При транспортиране с наземно транспортно средство е необходимо да поставите две подходящи дървени трупчета (А) под пода на пещта, за да не се повреди изпъкналият долен ръб на околния външен панел по време на транспортиране. Те трябва да са поне толкова дълбоки, колкото подовата подсилваща греда (В), за да се предотврати преобръщане на пещта. **Важно:** Дървените трупчета не трябва да стърчат от външната ламарина.



5.3 Транспортно обезопасяване/опаковка



Указание

Това съоръжение **не е специално** обезопасено за транспортиране

Съоръжението е достатъчно добре опаковано, за да бъде предпазено от повреждане при транспорта. Важно е всички опаковъчни материали (включително тези от камерата на печта) да бъдат отстранени. Всички опаковъчни материали подлежат на рециклиране и могат да бъдат изхвърлени по надлежния ред. Използваната опаковка е избрана така, че да не се изисква специално описание.



Указание за безопасност

Не давайте опаковката и нейните части на деца. Съществува опасност от задушаване с кашони и фолия.

5.4 Строителни изисквания и условия за свързване

5.4.1 Разполагане (местоположение на печта)

При разполагане на печта трябва да се спазват следните указания за безопасност:

- В съответствие с указанията за безопасност, печта трябва да се разположи в сухо помещение.
- 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 (клас на пожарна защита A DIN 4102 – пример: бетон, строителна керамика, стъкло, алуминий или стомана), така че горещият материал, който пада от печта, да не възпламени това покритие.
- Товарносимостта на масата (например за настолен модел Top 16/R) трябва да бъде съобразена с теглото на печта, включително принадлежностите.



Негорима подложка

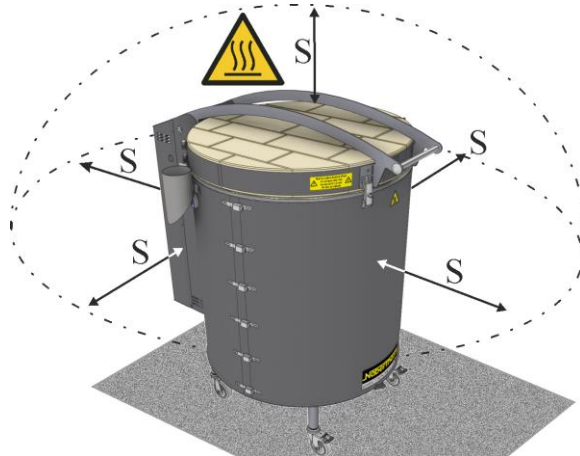


Тор 16/R (маса допълнително оборудване)



Изображение 11: Пример: Негорима подложка (изображението е илюстративно)

Въпреки добрата изолация, печта излъчва топлина през външните си повърхности. Ако е необходимо, тази топлина трябва да се отвежда (**може да се извърши консултиране с вентилационен техник**). Освен това трябва да се спазва **минимално безопасно разстояние (S) от горими материали 0,5 м от всички страни 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. Ако е необходимо, клиентът трябва да осигури подходящ отдушник за отработения въздух за горене.





Изображение 12: Минимално безопасно разстояние от горими материали (изображението е илюстративно)

	 ОПАСНОСТ
	<ul style="list-style-type: none"> • Опасност от пожар и увреждане на здравето • Опасност за живота • На мястото за разполагане трябва да се осигури достатъчна вентилация, за да се отвеждат отпадъчната топлина и евентуални отпадъчни газове.



Указание

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

	 ОПАСНОСТ
	<ul style="list-style-type: none"> • Опасност при използване на автоматична система за гасене на пожар • Опасност за живота от електрически удар вследствие на влага, опасност от задушаване с гасителен газ и др. • Ако за борба с пожари и защита на сградите се използват автоматични системи за гасене на пожари, например спринклерни инсталации, тяхното планиране и инсталиране трябва така да се извърши, че при използването им да не възникват допълнителни опасности, например вследствие гасене на възпламенителни пламъци, смесване на закалчно масло и вода за гасене, извеждане от експлоатация на електрически съоръжения и т.н.

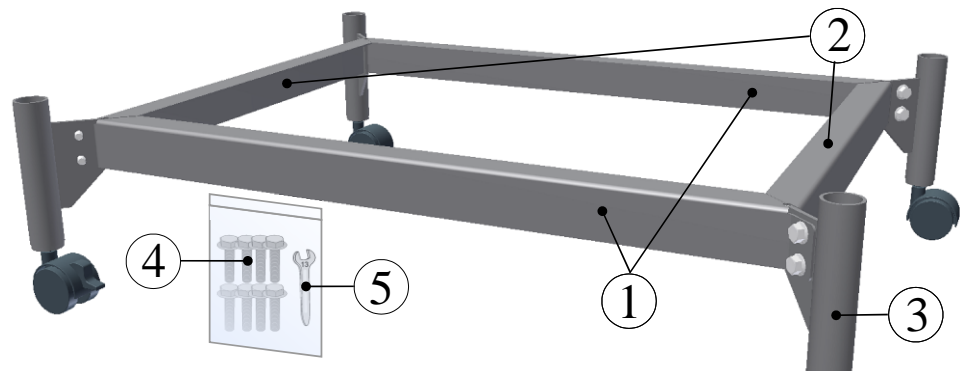
5.5 Монтиране, инсталиране и свързване

5.5.1 Монтиране на удължително рамо за подставка (принадлежност)

Удължително рамо за подставка на Пещ с горно зареждане за фюзинг модел F ...

Извадете подставката, включена като принадлежност, от опаковката и сравнете отделните части със списъка по-долу.

№	Бройка	Наименование
1	2	Греда дълга
2	2	Греда къса
3	4	Крака с колела, от които две със спирачка за задържане на място
4	8	Винт с шайбена основа М8
5	1	Гаечен ключ



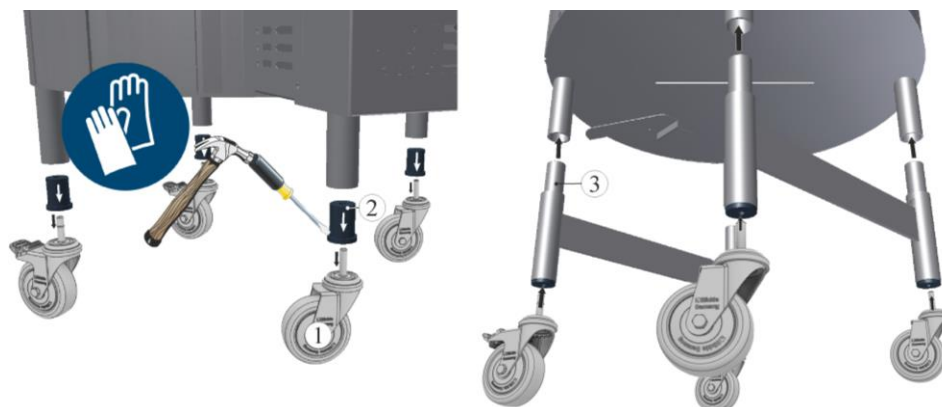
Изображение 13: Отделни части на подставката (изображението е илюстративно)

- Монтирайте крака (3) с два винта (4) (към дълга (1) и къса (2) греда). Завийте нестегнатите винтове с инструмента (5), включен в обхвата на доставката.
- Добавете другите крака и греди. След монтажа на всички крака и греди, затегнете винтовете.
- Извадените преди това ходови колела трябва да бъдат монтирани под краката (вж. глава "Монтиране на ходовите колела").
- Поставете пещта внимателно върху подставката. Носете предпазни ръкавици и повдигайте пещта само от долната страна на дъното ѝ. За повдигане на пещта са необходими най-малко 2 човека, а евентуално и повече, в зависимост от теглото ѝ.

Удължително рамо за подставка на Пещ с горно зареждане модел Top ...

Извадете подставката, включена като принадлежност, от опаковката и сравнете отделните части със списъка по-долу.

№	Бройка	Наименование
3	2	Удължително рамо за подставка Top 45/Top 60



Изображение 14: Монтиране на удължително рамо за подставка (изображението е илюстративно)

- Извадете ходовите колела (1), като ги издърпате силно надолу.
- Внимателно извадете втулките (2) (разположени на краката на пещта), използвайки например широка плоска отвертка и чук.
- Пъхнете двете удължителни рамена за подставка (3) в краката на пещта. Уверете се, че удължителните рамена за подставка стоят стабилно.
- Извадените преди това ходови колела трябва да бъдат монтирани под краката (вж. глава "Монтиране на ходовите колела").

5.5.2 Монтиране на ходовите колела

Ходовите колела, включени в обхвата на доставката, са или могат да бъдат монтирани на краката на пещта, ако е необходимо. Препоръчваме да монтирате ходовите колела със спиращка за задържане на място в предната част на пещта. Броят на ходовите колела зависи от броя на краката на пещта и поради това може да е различен в зависимост от модела пещ. Модел пещ Top 16/R (настолен модел) се поставя без ходови колела. **При монтиране на ходовите колела или при повдигане на пещта трябва да се носят предпазни ръкавици.** Пещта трябва да се повдига само от долната страна на дъното ѝ. **По правило пещта НЕ трябва да се поставя легнала, тъй като това ще повреди izolацията/нагревателните елементи и по този начин ще се унищожи пещта.** Nabertherm не поема никаква отговорност за евентуални щети, възникнали при монтирането на ходовите колела.

- Ходовите колела, включени в обхвата на доставката, могат да бъдат пъхнати в краката на пещта, ако е необходимо.

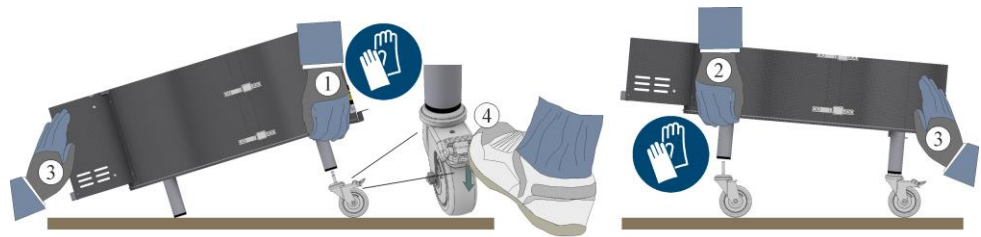


Изображение 15: Монтиране на ходовите колела (изображението е илюстративно)

Препоръка за начин на монтиране

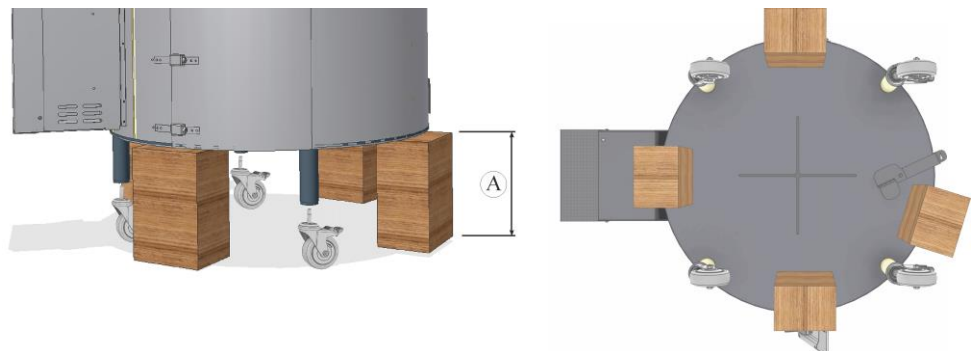
Спазването на препоръките не освобождава потребителя на нашите продукти от неговата собствена отговорност, в съответствие с конкретната ситуация и обстоятелства, налични във всеки отделен случай. Трябва обаче да се съобразите с някои общи препоръки:

- За пещи с тегло до 60 кг препоръчваме внимателно да наклоните пещта върху краката ѝ. Хванете пещта под долната ѝ страна (1) и внимателно я наклонете на една страна. Монтирайте първото ходово колело и след това внимателно спуснете пещта надолу. Повторете горните стъпки за всички ходови колела. Препоръчваме да обезопасите пещта срещу неволно накланяне, преобръщане или преместване (3)/(4) с помощта на втори човек, който да я подпира.



Изображение 16: Пример: Монтиране на ходовите колела на пещи с тегло до 60 кг (изображението е илюстративно)

- Пещите с тегло над 60 кг НЕ трябва да се накланят на краката им. Съществува опасност краката на пещта да се "отчупят" при нейното накланяне. Препоръчваме да поставите пещта върху четири подходящи дървени трупчета, за да монтирате ходовите колела. Височината на дървените трупчета трябва да бъде най-малко 25 см, за да може ходовите колела да бъдат монтирани под краката на пещта. За повдигане на пещта са необходими най-малко 2 човека, а евентуално и повече, в зависимост от теглото ѝ.



A = мин. 25 см

Дъното на пещта отдолу

Изображение 17: Пример: Монтиране на ходовите колела на пещи с тегло над 60 кг (изображението е илюстративно)

- След нивелиране на пещта, трябва да се задействат спиращките за задържане на място на ходовите колела.

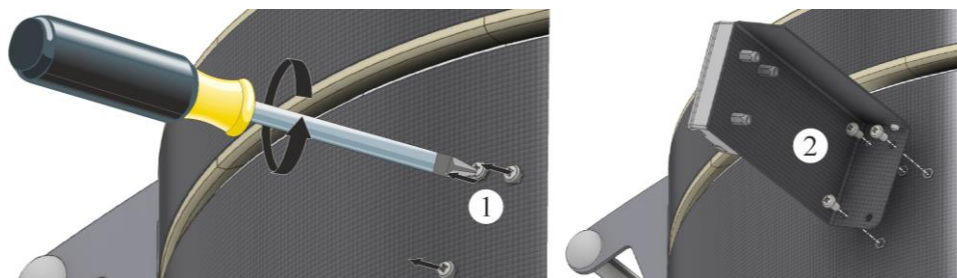
След монтиране на паралелната тръбна наставка и нивелиране на пещта, ако е необходимо, може да се монтира система за изтегляне на въздуха. За информация относно системата за изтегляне на въздуха вижте глава "Система за изтегляне на въздуха".

5.5.3 Монтиране на контролера (в зависимост от модела)

Включеният в обхвата на доставката контролер с държач (в зависимост от модела) трябва да се закрепва за печта.

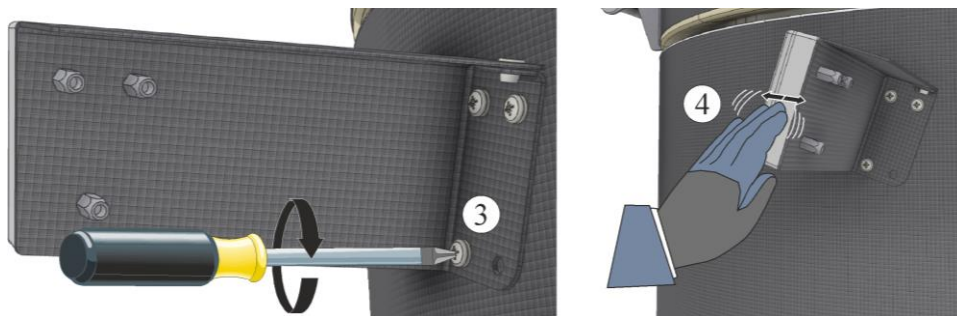
На мястото за контролера има винтове (1) за монтиране на държача, които трябва преди това да бъдат развити.

Поставете държача (2) на контролера на правилното място на печта, като използвате развитите преди това винтове, и затегнете винтовете с подходящ инструмент (3).



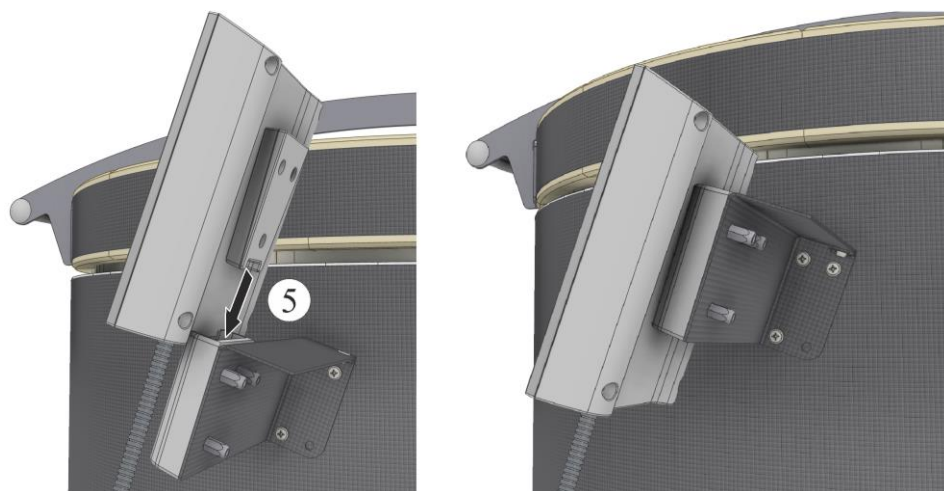
Изображение 18: Монтиране на държача към корпуса на печта (изображението е илюстративно)

Затегнете винтовете (3) на държача и проверете, дали закрепването е стабилно (4).



Изображение 19: Затягане на винтовете на държача (изображението е илюстративно)

Контролерът трябва да се постави в намиращия се на печта държач.



Изображение 20: Поставяне на контролера в държача (изображението е илюстративно)

5.5.4 Поставете контролера в намиращия се на печта държач (в зависимост от модела)

Уверете се, че контролерът е влязъл напълно в държача. Ако това не е спазено, контролерът може да се повреди или унищожи. Nabertherm не носи отговорност за неправилно боравене с контролера.



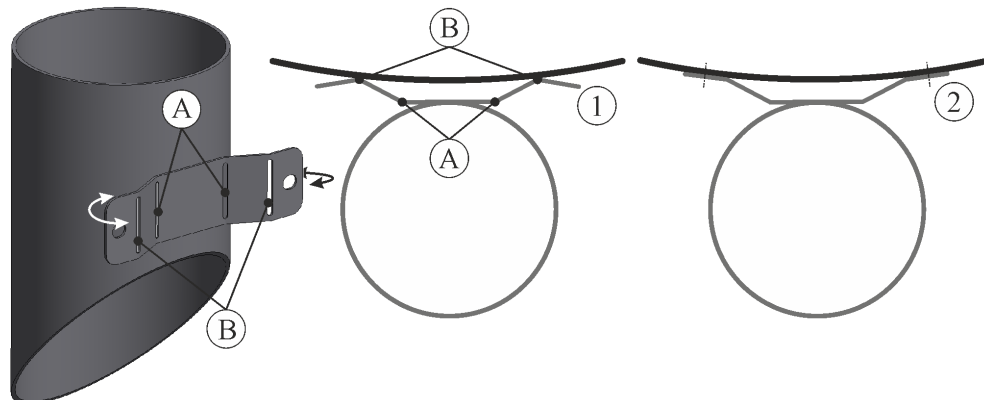
Изображение 21: Поставяне на контролера в намиращия се на печта държач (изображението е илюстративно)

С цел по-ергономично използване и по този начин по-удобна работа, контролерът може лесно да се извади от държача му.

5.5.5 Монтиране на паралелната тръбна наставка

Включената в обхвата на доставката паралелна тръбна наставка трябва да се закрепят странично за печта. Пещите от серията Пещ с горно зареждане F... нямат паралелна тръбна наставка. Модел пещ Тор 16/R се доставя без паралелна тръбна наставка. Вентилацията тук се извършва през димен отвор, разположен в средата на капака.

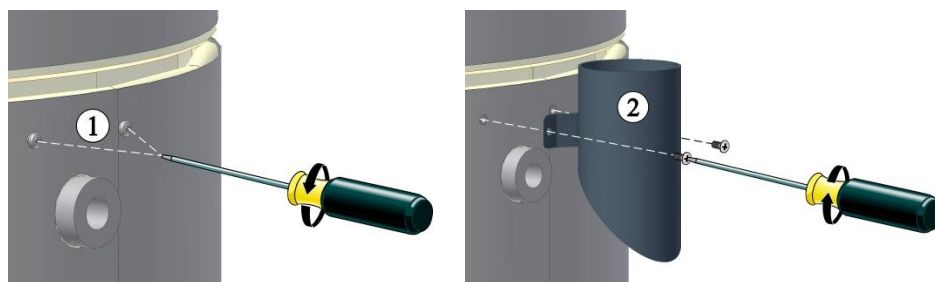
Държачът на паралелната тръбна наставка може да бъде адаптиран към съответния модел пещ (размер на корпуса). Държачът може внимателно да се огъва от процепите (A) и (B) с помощта на подходящ инструмент (например клещи), докато се адаптира към формата на корпуса на печта.



Изображение 22: Адаптиране на държача на паралелната тръбна наставка (изображението е илюстративно)

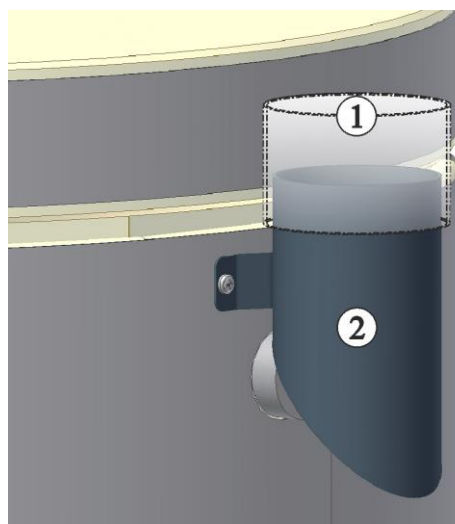
На мястото за паралелната тръбна наставка има два винта (1) за монтиране на паралелната тръбна наставка, които трябва преди това да бъдат развити.

Поставете паралелната тръбна наставка (2) на правилното място от страни на печта, като използвате развитите преди това винтове, и затегнете винтовете с подходящ инструмент.



Изображение 23: Монтиране на паралелната тръбна наставка (изображението е илюстративно)

След монтиране на паралелната тръбна наставка и нивелиране на печта, ако е необходимо, може да се монтира система за изтегляне на въздуха. За информация относно системата за изтегляне на въздуха вижте глава "Система за изтегляне на въздуха".



1 Монтиране на системата от тръби за изтегляне на въздуха: Ако е необходимо вижте глава "Система за изтегляне на въздуха"

2 Паралелна тръбна наставка

Изображение 24: Монтиране на системата от тръби за изтегляне на въздуха към паралелната тръбна наставка (изображението е илюстративно)

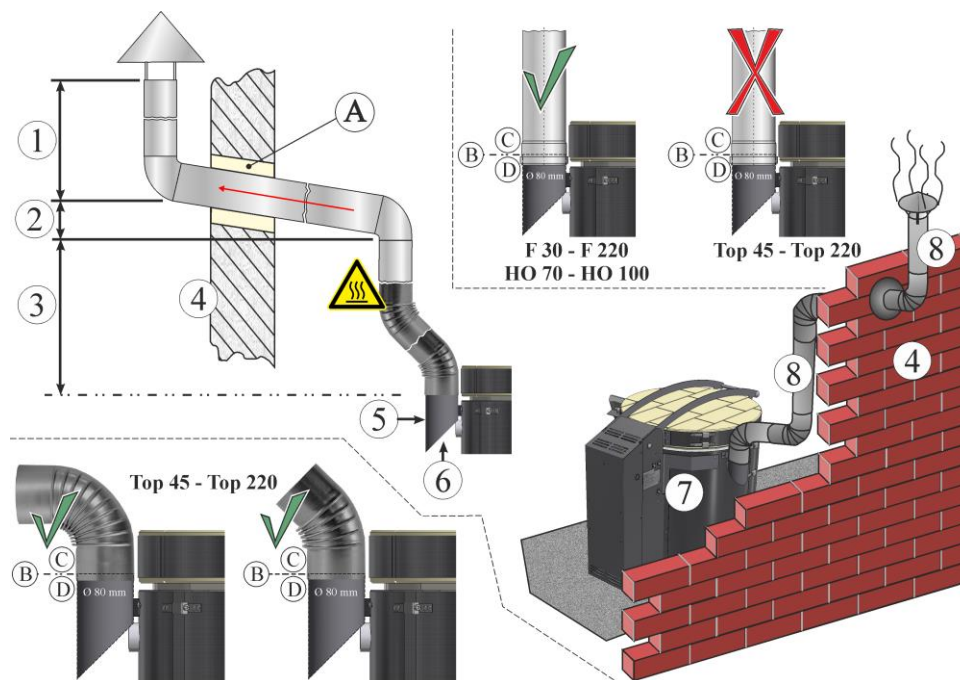
5.5.6 Система за изтегляне на въздуха

В зависимост от качеството на глината или глазурата, при изпичането на керамика е възможно да се отделят вредни за здравето газове и пари. Поради това е необходимо излизащите от отвора за изтегляне на въздуха "отпадъчни газове" да се извеждат по подходящ начин навън (вентилиране на работното помещение). Ако на мястото за разполагане не може да се осигури достатъчна вентилация, "отпадъчните газове" трябва да се извеждат посредством тръба. Препоръчваме към печта 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 дымоотводна тръба с вътрешен диаметър 80 мм. Допуска се използването само на тръби от метал (например: тръби от неръждаема стомана). Тръбва да се положат с нарастваща височина и да се закрепят на стената или тавана. За да се постигне паралелният ефект, е необходима достатъчна вентилация на помещението. Парите не трябва да се засмукват от вентилатор.

За системата за изтегляне на въздуха трябва да се заложи максимална температура на отработения въздух от около 200°C. Съществува опасност от изгаряне при допиране на паралелната тръбна наставка и на тръбите. Трябва да се има предвид, че отворът (А) в стената трябва да бъде изработен от огнеустойчив материал.

При разполагане в "пасивна къща" трябва да се осигури достатъчен приток на въздух в помещението. Поради потенциално агресивните изпарения не препоръчваме свързване към вентилационната система на жилището. Препоръчваме използване на отделно помещение за пещта, което да може да се вентилира.



Изображение 25: Пример: Монтиране на система от тръби за изтегляне на въздуха (изображението е илюстративно)

1	мин. 0,5 м	2	полагане с нарастваща височина
3	мин. 1 м	4	външна стена
5	паралелна тръбна наставка	6	паралелен ефект
7	Пещ	8	тръби за изтегляне на въздуха
A	Отвор в стената	B	Граница на доставката
C	Клиент	D	Nabertherm GmbH

Препоръка: Извършвайте покупката и монтажа на тръбите за изтегляне на въздуха едва след като пещта е разположена и нивелирана

Указание

Във връзка със системата за изтегляне на въздуха е необходимо клиентът да извърши определени строителни работи по покрива и зидарията. Размерът и изпълнението на системата за изтегляне на въздуха трябва да бъдат планирани от вентилационен техник. Валидни са националните разпоредби на съответната държава

Дебити и температурни параметри

За да се изчислят параметрите на системата от тръби за изтегляне на въздуха над паралелната тръбна наставка, трябва да се изчисли обменен дебит на отвеждания въздух за съответния модел пещ, както е показано в таблицата по-долу. Ако бъде спазена нашата препоръка, тръбите за изтегляне на въздуха да бъдат положени с нарастваща височина и да са със стандартен диаметър 80 мм, може да се предположи, че тази стойност ще бъде достигната, ако това количество въздух може да се подава в помещението и отвън (вентилационен отвор с минимално напречно сечение от 50 см²).

Модел пещ	Максимална работна температура в пещното пространство в	Дебит (3) на паралелна тръбна наставка ¹
	°C	м ³ /час
Тор 16 – Тор 220	1320	около 25
F 30 – F 220	950	около 25
НО 70 – НО 100	1300	около 25

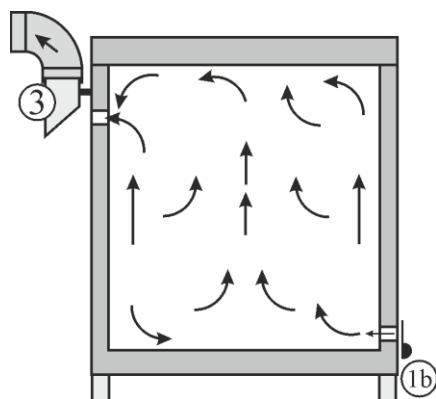
¹ако има (в зависимост от модела)

Изображение 26: Дебит

Данните, посочени по-горе и тези от таблицата, се отнасят само за отвеждането на газовете, излизайщи от пещното пространство. За отвеждането на топлината, генерирана по време на изпичане, може да се изисква допълнителна вентилация на помещението в зависимост от неговите размери. Количеството генерирана топлина зависи до голяма степен от съответната програма за изпичане, поради което тук не може да се даде точна информация. Като ориентировъчна стойност за изчисляване на параметрите на съответна вентилация на помещението може да се използва 1/3 от нагревателната мощност на съответната пещ.

Предупредително указание:

Активната вентилация на помещението за разполагане не трябва да създава подналягане в помещението, тъй като в противен случай ще се възпрепятства отвеждането на отработения въздух от пещното пространство през паралелната тръбна наставка.



Пример: Пещ с шибър за въздух (1b) и паралелна тръбна наставка (3)

5.5.7 Свързване към електрическата мрежа

Свързване към мрежата със захранващ проводник:

Пъхнете щепсела в подходящ контакт, като спазвате посочените на типовата табелка данни за захранващо напрежение, тип мрежа и макс. необходима мощност. Разстоянието между печта и контакта трябва да бъде възможно най-малко, поради това трябва да избягвате извършването на удължавания.

Посредством щепсела (пещ със захранващ проводник) се свързват към/разединяват от електрическата мрежа печта и електроразпределителното устройство.

По време на работа на печта трябва да има свободен достъп до щепсела, за да може той да бъде издърпан бързо от контакта в случай на авария (вж. глава "Поведение в случай на авария").

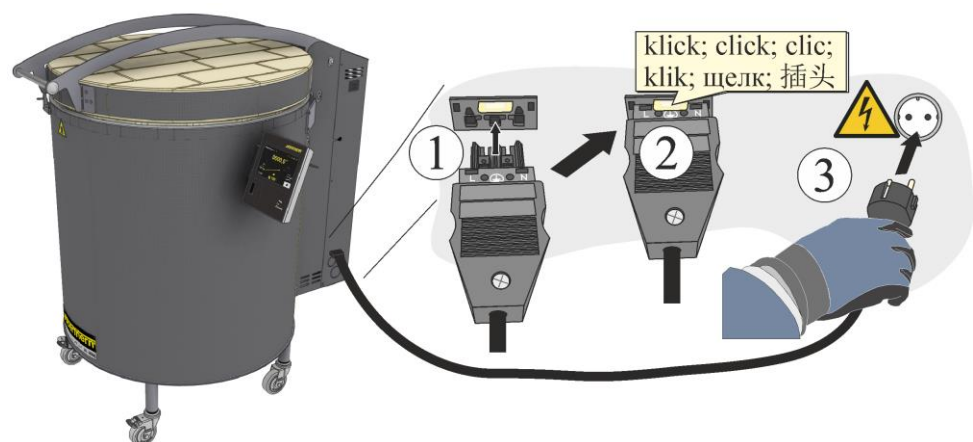
По строителната част трябва да се извършат необходимите дейности, като осигуряване на носеща способност на монтажната зона и осигуряване на енергия (електричество).

- 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 печта.
- Контактът трябва да се намира в близост до печта с лесен достъп до него. Изискванията за безопасност не са изпълнени, ако печта не е свързана към заземен контакт.
- 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 печта. Между контакта и печта не се използва НИКАКЪВ разклонител и НИКАКЪВ удължителен кабел.
- 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.
- Даден захранващ проводник може да бъде заменен само с одобрен еквивалентен проводник.



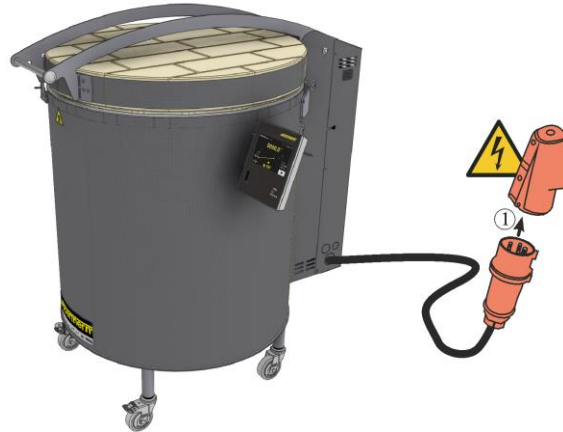
Указание

Преди да свържете захранващото напрежение се уверете, че ключът за вкл./изкл. е в положение "Изкл." респ. "0".



Изображение 27: Пещ до 3600 Watt (приложеният захранващ кабел е включен в обхвата на доставката) (изображението е илюстративно)

1. Включеният в обхвата на доставката захранващ кабел с "периодично включващ се съединител" трябва да се пъхне отзад или отстрани в пещта.
2. Сега свържете приложния захранващ кабел с мрежовата връзка. За захранване използвайте само заземен контакт.



Изображение 28: Пещ от 5500 Watt (CEE Щепсел) (изображението е илюстративно)

1. Свържете захранващия кабел с мрежовата връзка. За захранване използвайте само заземен контакт.

Заземяването на пещта и електроразпределителното устройство (в съответствие с VDE 0100, част 410 [Директива 0100 на Съюза на немските електротехници, част 410]) е предпоставка за защитно прекъсване срещу утечен ток на нагряването.

Проверете съпротивлението на заземяване (съгласно VDE 0100 [Директива 0100 на Съюза на немските електротехници]). Вижте също инструкциите за безопасност.

По отношение на електрически инсталации и технологично обзавеждане трябва да се спазват разпоредбите на DGUV V3 [Наредба № 3 на германския Фонд за задължително застраховане срещу злополука].

Свързване към мрежата без захранващ проводник:

Захранването от електрическата мрежа трябва да се изгради като неподвижна връзка в разпределителния шкаф, или с използване на подготвените клеми, или директно към главния прекъсвач при модели с отделно електроразпределително устройство. При това трябва да се спазват посочените на типовата табелка данни за захранващо напрежение, тип мрежа и макс. необходима мощност.

Защитата и напречното сечение на мрежовата връзка, която трябва да бъде осигурена, зависят от условията на околната среда, дължината на проводника и начина на неговото полагане. Поради това, видът и начина на свързване трябва да се определят от квалифициран електротехник на мястото за разполагане.

- 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.
- Даден захранващ проводник може да бъде заменен само с одобрен еквивалентен проводник
- Осигурете защитено полагане на свързващия проводник на пещта

Изпълнението трябва да отговаря на съответните валидни регионални стандарти и разпоредби.

Осигурете правилно свързване на защитния проводник.

Ако има няколко фази, те трябва да бъдат свързани с въртящо се по посока на часовниковата стрелка магнитно поле в реда L1, L2, L3.

Преди първото включване проверете, дали е спазено изискването за **въртящо се по посока на часовниковата стрелка магнитно поле**. Това е предпоставка за безупречно функциониране на съоръжението.

По строителната част трябва да се извършат необходимите дейности, като осигуряване на носеща способност на монтажната зона и осигуряване на енергия (електричество).

- Осигурете достатъчно оразмеряване и защита на мрежовия проводник в съответствие с основните технически данни на пещта.
- Осигурете защитено полагане на свързващия проводник пещ/електроразпределително устройство.
- Не е разрешено да се използва защитен прекъсвач срещу утечен ток (FI).
- Проверете съпротивлението на заземяване (съгласно VDE 0100 [Директива 0100 на Съюза на немските електротехници]). Вижте също инструкциите за безопасност.
- По отношение на електрически инсталации и технологично обзавеждане трябва да се спазват разпоредбите на DGUV V3 [Наредба № 3 на германския Фонд за задължително застраховане срещу злополука].





Предупреждение – Опасност от електрически ток!

Работите по електрическото оборудване могат да се извършват само от квалифицирани и упълномощени електротехници!

Указание

Валидни са националните разпоредби на съответната страна, в която се използва съоръжението.

	ВНИМАНИЕ	
	<ul style="list-style-type: none"> • Опасност от неправилно захранващо напрежение • Уредът може да се повреди • Преди свързване и въвеждане в експлоатация проверете захранващото напрежение • Сравнете захранващото напрежение с данните от типовата табелка 	

5.6 Първоначално въвеждане в експлоатация

Прочетете глава "Безопасност". При въвеждане на пещта в експлоатация трябва задължително да се спазват следните указания за безопасност – така ще се избегнат животозастрашаващи наранявания на хора, щети по пещта и други 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 използваните материали.**



Указание

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

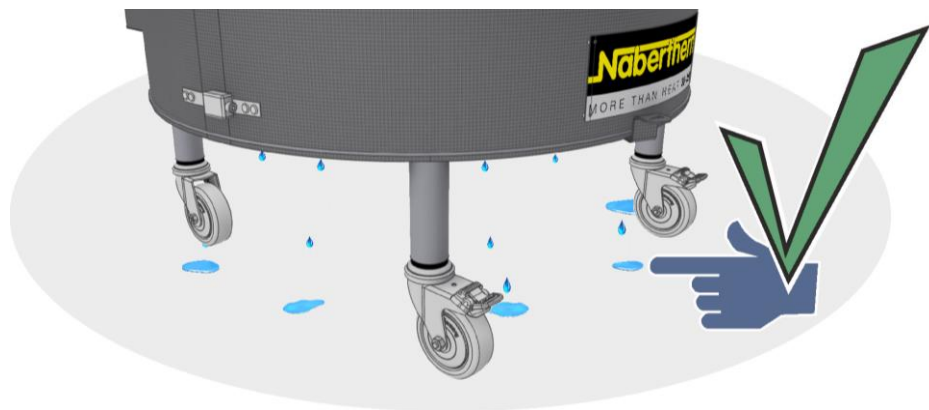
5.7 Препоръка относно първото нагриване на печта



За да изсушите изолацията и да постигнете защитен оксиден слой върху нагревателните елементи, печта трябва първо да се нагрее. Срокът на експлоатация на нагревателните елементи зависи от постигането на изразен защитен оксиден слой. По време на нагриването може да се стигне до отделяне на лоша миризма. Това се дължи на факта, че от изолационния материал излиза свързващо вещество. Препоръчваме местоположението на печта да се вентилира добре по време на първоначалното нагриване.

- Отворете напълно шибъра за въздух (вж. глава „Управление“)
- Затворете капака и го осигурете със закопчалката му (вж. глава „Управление“)
- Включете печта/контролера от ключа за вкл./изкл. (вж. глава „Управление“)
- За първото нагриване може да се използва „Програма 01“ от предварително настроените програми.
- След като фазата на нагриване приключи, оставете печта да се охлади естествено.
- Моля, за начина на въвеждане на температурите и времената да прочетете упътването на контролера.

В изолационните материали и помощните средства за изпичане има естествена остатъчна влага. По време на първите изпичания може да се натрупа кондензат, който да капе от кожата на корпуса.



Изображение 29: Натрупване на кондензат по време на първите изпичания (изображението е илюстративно)

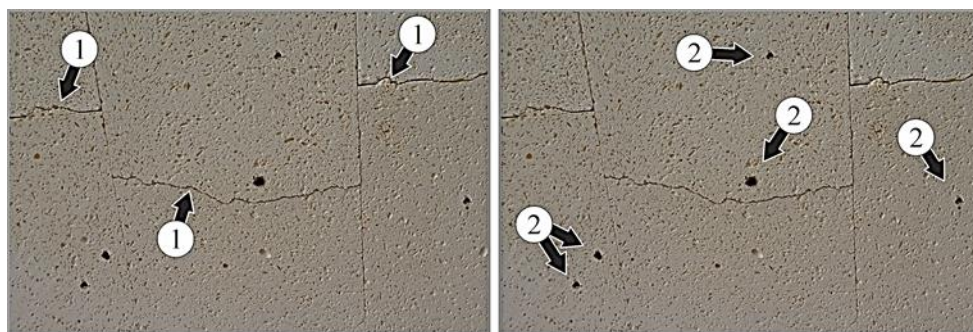
Програма 01

Име на програмата: Изсушаване („FIRST FIRING“)

Сегмент	Начална	Крайна	Време	Шибър за въздух	Забележки
1	0°C	500°C	360 мин	Шибърът за въздух трябва да бъде напълно отворен	
2	500°C	950°C	180 мин		
3	950°C	950°C	240 мин		
					Оставете пещта да се охлади по естествен път (дръжте капака затворен).

Изолация

Изолацията на пещта е изработена от много висококачествен, огнеупорен материал. Вследствие на топлинното разширяване само след няколко цикъла на нагряване се появяват пукнатини в изолацията. Те обаче не оказват въздействие върху функционирането, безопасността или качеството на пещта. Използваните леки огнеупорни тухли (изолация) са с особено високо качество. Поради спецификата на производствения процес, е възможно на места да има малки дупчици или всмукнатини. Те се считат за нормални и подчертават качествените характеристики на тухлата. Това явление не може да бъде основание за рекламация.



Пукнатини

Всмукнатини

Изображение 30: Пример: Пукнатини (1) и всмукнатини (2) в изолацията след няколко цикъла на нагряване (изображението е илюстративно)

Указание

Непрекъснатата работа при максимална температура може да доведе до повишено износване на нагревателни елементи и изолационни материали. Препоръчваме да работите до около 70°C под максималната температура.

Указание

Новите помощни средства за изпичане (например полици и подпори) трябва да се нагреят веднъж, за да изсъхнат (както е описано по-горе). Нагревателните елементи са изключително податливи на счупване, когато са студени. При зареждане, изваждане и почистване на пещта трябва да се внимава особено много да това. По време на изпичането, закопчалката на капака трябва да бъде заключена. Шибърът за въздух може да се отвори изцяло или частично, за да може образуващите се газове и пари да се извеждат навън по-бързо и да се намали времето за охлаждане след изпичане.



Указание

При високи температури на изпичане може да се появи малка пролука под ръба на капака. Това е нормално и не влияе на функционирането или безопасността на съоръжението.

6 Управление

6.1 Контролер

B500/C540/P570



Изображение 31: Табло за управление B500/C540/P570 (изображението е илюстративно)

№	Описание
1	Показание
2	USB интерфейс за USB флаш памет



Указание

Описанието на начина на въвеждане на температурите и времената, както и на "пускането" на печта е поместено в отделното ръководство за обслужване.

Гледайте уроци в интернет



За бързо начало, сканирайте QR кода със своя смартфон или въведете интернет адреса в браузъра си:

www.nabertherm.com/en/downloads/video-tutorials

Приложения за четене на QR код могат да бъдат изтеглени от съответните източници (магазини за приложения).



6.1.1 Включване на контролера/пещта


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		Щом температурата се покаже на контролера, той е готов за работа.



Указание

Непрекъснатата работа при максимална температура може да доведе до повишено износване на нагревателни елементи и изолационни материали. Препоръчваме да работите до около 70°C под максималната температура.

6.1.2 Изключване на контролера/пещта

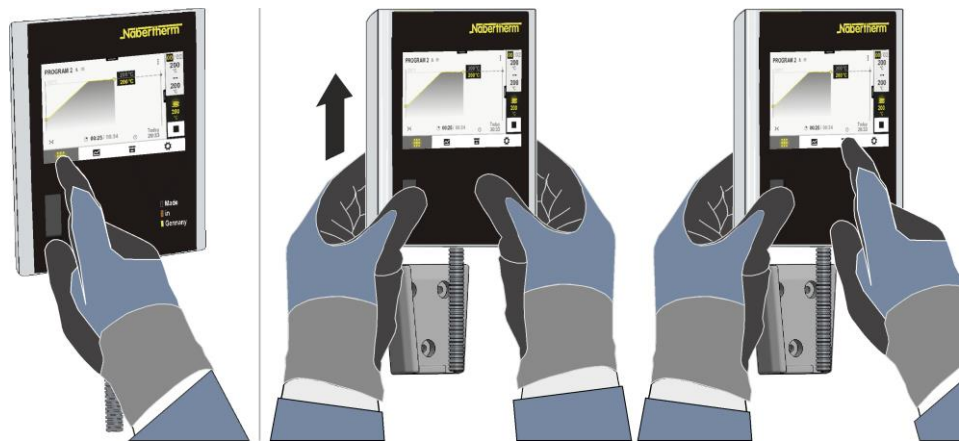
Изключване на контролера		
Последователност	Показание	Забележки
Изключете ключа за вкл./изкл.		Изключете ключа за вкл./изкл. в положение “O” (типа на ключа за вкл./изкл. зависи от оборудването/модела на пещта)

Всички необходими за безупречното функциониране настройки са вече направени в завода.

6.1.3 Работа с контролера

С цел по-ергономично използване и по този начин по-удобна работа, контролерът може лесно да се извади от държача му.

След употреба контролерът трябва да бъде поставен отново в предвидения за целта държач.



Лесно управление директно от контролера

Лесно и ергономично използване чрез изваждане на контролера от държача му

Изображение 32: Работа с контролера (изображението е илюстративно)

Уверете се, че контролерът е влязъл напълно в държача. Ако това не е спазено, контролерът може да се повреди или унищожи. Nabertherm не носи отговорност за неправилно боравене с контролера.

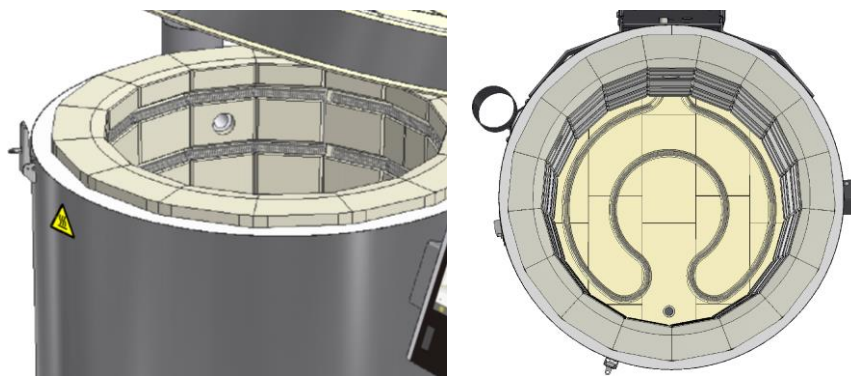


Изображение 33: Поставяне на контролера в намиращия се на печта държач (изображението е илюстративно)

6.2 Управление на ръчното регулиране на зоните от модел Top 80 литра (допълнително оборудване)

С контролера Nabertherm имате възможност да управлявате подовото нагряване като втора зона при Печи с горно зареждане Top от серията Top 80 и нагоре. Както обикновено, настройте Вашата крива на изпичане в контролера. Ако установите, че коефициентът на мощността трябва да бъде променен от горе надолу, можете просто да коригирате този коефициент.

Настройка на управлението на зоните – вж. упътването на контролера, глава "Ръчно управление на зоните".



Зона 1 (Изход А1) (Корпус на пещта)

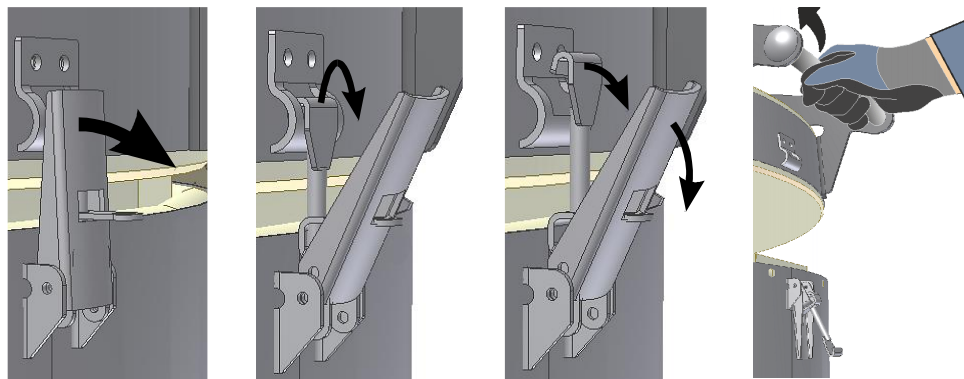
Допълнително оборудване Зона 2 (Изход А2) (Подово нагряване)

Изображение 34: Ръчно управление на зоните (изображението е илюстративно)

6.3 Отваряне и затваряне на капака

Отваряне на капака

Отворете закопчалката на капака, така както е показано на изображението по-долу. Капакът може да се отвори лесно чрез издърпване на ръкохватката. За да заредите пещта по-лесно, препоръчваме да отворите капака напълно.



Изображение 35: Отваряне на закопчалката на капака (изображението е илюстративно)

⚠ ВНИМАТЕЛНО		
	<p>Не отваряйте в горещо състояние</p> <p>Отваряне на пещта, 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 пещта.</p>	

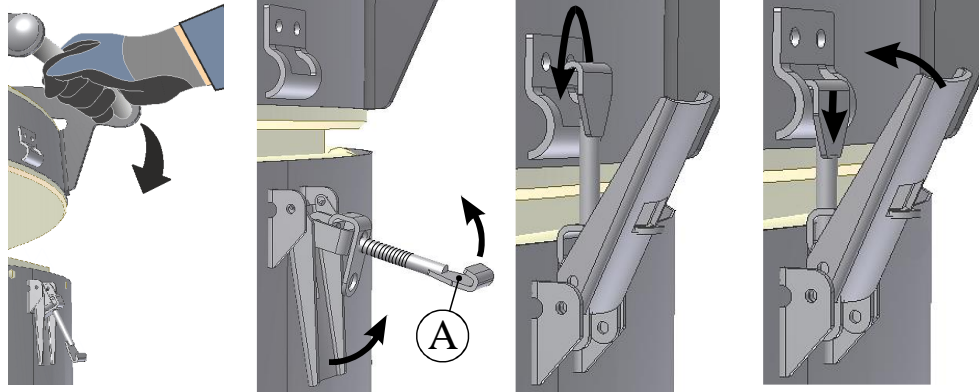
Затваряне на капака

Затворете капака на пещта внимателно (без да го удряте). Затворете закопчалката на капака, така както е показано на изображението по-долу.

След затварянето се уверете, че капакът е равномерно затворен отвсякъде. Проверете закопчалката/ите на капака и, ако е необходимо, регулирайте фиксатора (А) чрез

завъртане, така че закопчалката на капака да може да се затваря без прилагане на сила.

Ако закопчалката е регулирана прекалено стегнато, е възможно да се отчупи парче изолационна тухла. Това не може да бъде основание за рекламация.

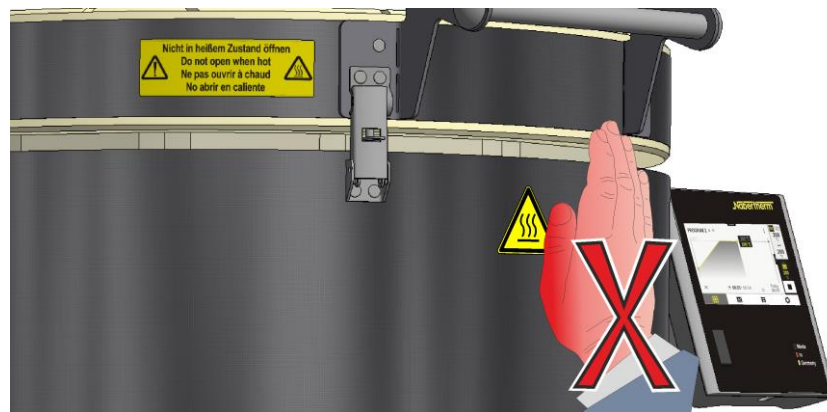


Изображение 36: Затваряне на закопчалката на капака (изображението е илюстративно)



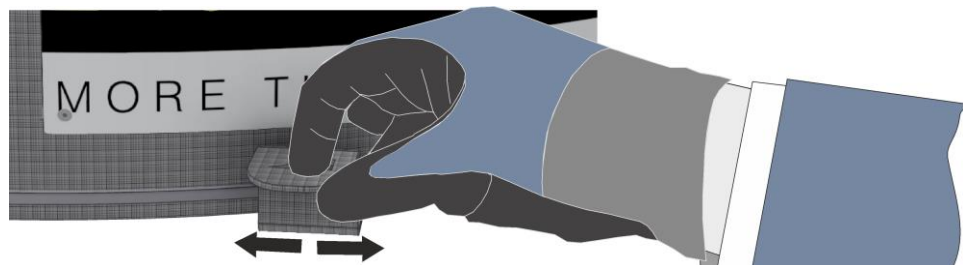
Предупреждение – Опасност от изгаряне

Паралелната тръбна наставка/тръбите за изтегляне на въздуха и капакът НЕ трябва да се пипат по време на работа.



6.4 Шибър за въздух

Количеството на подавания въздух може да се регулира от шибъра за въздух. Шибърът за въздух е разположен от долната страна на печта.



Изображение 37: Регулиране подаването на приточен въздух (изображението е илюстративно)

Разясняване на символа

Символ



Шибър за въздух

затворен

отворен максимално

Изображение 38: Регулиране подаването на приточен въздух (символ)

6.5 Зареждане

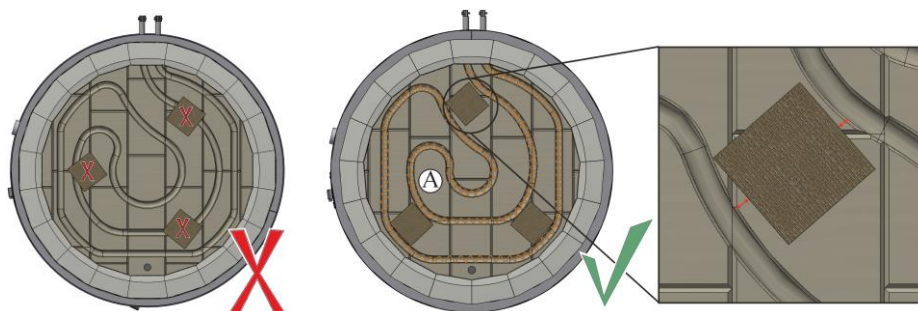
Зареждане на пещта

В обхвата на доставката са включени три керамични полици (691600956), които служат за стабилизиране на подпорите и полиците (C). За постигане на добро изпичане препоръчваме изграждането на тази триточкова конструкция.

Подреждане на полиците и подпорите (принадлежности)

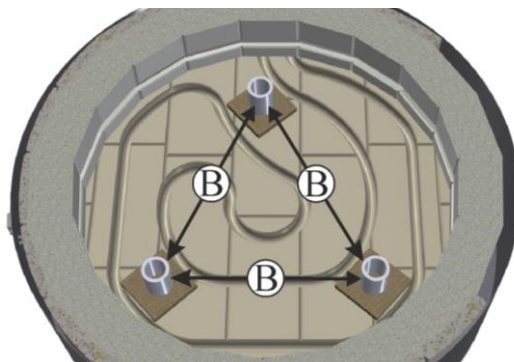
Най-напред поставете три подпори във формата на триъгълник върху включените в обхвата на доставката керамични полици (691600956). Керамичните полици трябва преди това да се разпределят равномерно върху пода на пещта (A).

Полиците не трябва да покриват нагревателните елементи, а трябва да са разположени така, че да се намират между каналите, за да се избегне топлинен застой. Това би могло да доведе до повреди или разрушаване на нагревателните елементи.



Изображение 39: Пример: Подреждане на полиците (принадлежности) (изображението е илюстративно)

Разстоянието (B) между подпорите зависи от големината на полиците и трябва да бъде възможно най-голямо, за да се постигне необходимата стабилност.



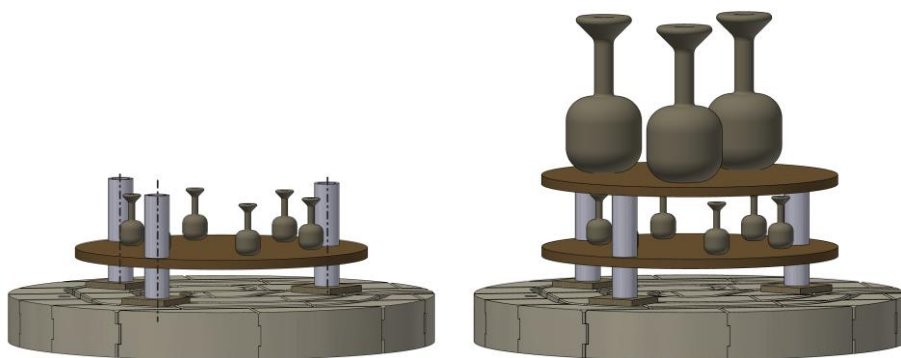
Изображение 40: Пример: Равномерно разпределяне на подпорите (принадлежности) (изображението е илюстративно)

Поставете полица (C) в средата върху предварително разпределените подпори. Едва сега заредете изделията за изпичане в печта, като ги разпределяте възможно най-равномерно.



Изображение 41: Поставяне на полица (C) върху подпорите (изображението е илюстративно)

Ако има нужда от втори етаж, трябва с помощта на нови подпори да се издигне втората полица на необходимото разстояние над долната полица. Тези подпори трябва да са подредени по възможност най-точно една над друга, за да гарантират сигурно поддържане на отделните поlici.



Изображение 42: Пример: Изграждане на конструкция с няколко поlici (принадлежности) (изображението е илюстративно)



Указание

Пещта не е подходяща за сушене на мокри глинени маси. Преди зареждането на пещта, масите и помощните средства трябва да са напълно изсушени.

6.5.1 Съвети за изработване на изделия от глина



Указание

Трябва да се спазват температурните спецификации за глинени вещества и глазури на производителите на глина и глазура. С удоволствие ще Ви предоставим подходящи криви на изпичане за съответните продукти.

	⚠ ВНИМАТЕЛНО	
	<p>Не отваряйте в горещо състояние</p> <p>Отваряне на пещта, 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 пещта.</p>	

За да не разрушите изработените с много труд и любов изделия от глина чрез неправилно изсушаване или изпичане, трябва да спазвате следните принципи:

- Оставете глината да изсъхне бавно – не в пещта, отоплявано помещение или на слънце.
- Сушете при отсъствие на въздушно течение – въздушното течение води до неравномерно съхнене и съответно пукнатини от изсъхване.
- Увивайте стърчащите части (например дръжки) леко с хартия или фолио, тъй като те биха изсъхнали по-бързо от останалата част на съда. Могат да се появят пукнатини на местата на наставяне.
- Оставете да съхне най-малко 1 седмица – в хладни избени помещения съответно по-дълго.
- При съхнене глината се свива, т.е. обемът се намалява вследствие загубата на вода. Обектите, които залепват при поставянето им върху плоча, се разкъсват при свиване – затова винаги ги поставяйте върху свежа, суха подложка.
- Обръщайте предметите по-често, тъй като те съхнат по-бързо отгоре, отколкото в близост до опорната повърхнина.
- Хващайте сухите предмети внимателно с двете ръце, а не с пръсти за ръбовете. В това състояние те могат много лесно да се счупят.

6.5.1.1 Предварително настроени програми за керамика

Следните програми са предварително настроени в контролерите B500/510, C540/550 и P570/580 и могат да бъдат стартирани директно.



Указание

Винаги спазвайте инструкциите и указанията, дадени от производителите на суровините, които могат да наложат промяна или адаптиране на предварително настроените програми. Не може да бъде гарантирано, че с предварително настроените програми могат да се постигнат оптимални резултати. Настроените в завода програми могат да бъдат презаписани в съответствие с Вашите собствени нужди.

Указание


Примерните програми за керамика са запаметени фабрично на програмни позиции „P02 – P05“.




Указание: Настроените в завода програми могат да бъдат презаписани в съответствие с Вашите собствени нужди.

Примерът показва записаната програма на позиция P02 (BISCUIT 950)

Стартиране на програма:

Извикайте запаметената програма от прегледа чрез натискане на символа .

Изберете програма с номер „P02“.

Програмата вече е заредена и сега може да се стартира с помощта на клавиша  на контролера.

Потвърдете следния въпрос за сигурност с „Да“

Програма 02

Име на програмата: Изпичане на бисквит („BISCUIT 950“)

Сегмент	Начална	Крайна	Време	Шибър за въздух ¹	Забележки
1	0°C	600°C	480 мин	отваряне на ръка	
2	600°C	950°C	260 мин	затваряне на ръка	
3	950°C	950°C	20 мин	-	
4	900°C	0°C		-	

¹ Шибърът за въздух се отваря и затваря на ръка (ръчно).

² Пещта се загрева до настроената крайна температура възможно най-бързо.

Програма 03

Име на програмата: Изпичане на глазура, пореста керамика (“GLAZE FIRING 1050”)

Сегмент	Старт	Крайна	Време	Шибър за въздух ¹	Забележки
1	0°C	500°C	180 мин	отваряне на ръка	
2	500°C	1050°C	0 мин ²	затваряне на ръка	
3	1050°C	1050°C	20 мин	-	
4	1050°C	0°C		-	

¹ Шибърът за въздух се отваря и затваря на ръка (ръчно).

² Пещта се загрева до настроената крайна температура възможно най-бързо.

Програма 04

Име на програмата: Изпичане на глазура, керамика (“GLAZE FIRING 1150”)

Сегмент	Старт	Крайна	Време	Шибър за въздух ¹	Забележки
1	0°C	500°C	180 мин	отваряне на ръка	
2	500°C	1150°C	0 мин ²	затваряне на ръка	
3	1150°C	1150°C	20 мин	-	
4	1150°C	0°C		-	

¹ Шибърът за въздух се отваря и затваря на ръка (ръчно).

² Пещта се загрева до настроената крайна температура възможно най-бързо.

Програма 05

Име на програмата: Изпичане на глазура, каменна керамика (“GLAZE FIRING 1250”)

Сегмент	Старт	Крайна	Време	Шибър за въздух ¹	Забележки
1	0°C	500°C	180 мин	отваряне на ръка	
2	500°C	1250°C	0 мин ²	затваряне на ръка	
3	1250°C	1250°C	20 мин	-	

Сегмент	Старт	Крайна	Време	Шибър за въздух ¹	Забележки
4	1250°C	0°C		-	

¹ Шибърът за въздух се отваря и затваря на ръка (ръчно).

² Пещта се загрява до настроената крайна температура възможно най-бързо.



Указание

Ако една от показаните по-горе програми има по-висока максимална температура от тази на Вашата пещ, тази програма няма да бъде предварително настроена.

6.5.2 Изпичане на бисквит

Когато заготовката е напълно суха ще бъде изпечена на бисквит, т.е. изпечена в пещта при температура около 900°C до 950°C. Първото изпичане, а за неглазирани глинени изделия (теракота) – единствено изпичане, променя глината физически и химически. Тя става твърда от "изпичането на бисквит" (като тухла) и неразтворима във вода.

При изпичането на бисквит и първичното изпичане, предметите в пещта могат да се допират. Те могат да бъдат нареждани един върху друг (вкл. един в друг), стига да не са твърде тежки или да не си пречат един друг при свиването (свиването при изпичане). Кахлитите или плоските плочи трябва да се поставят директно върху полиците, за да се избегнат деформации. Поради това много зависи от големината на предметите, дали те ще бъдат наредени на няколко етажа върху полиците или пък няколко големи предмета ще напълнят цялата пещ. Пещната камера не трябва обаче да се "претоварва", за да се гарантира достатъчна циркулация на въздуха. За процеса на изпичане е важно да се знае, какво се случва с изделията за изпичане. Те губят все още много вода и при това се свиват. Ако температурата на пещта се увеличи твърде бързо, водните пари няма да имат достатъчно време да се отделят. Предметите могат да се сцелят, а с това да повредят и пещта. Поради това, до около 650°C пещта трябва да се нагрява бавно с около 100°C до 150°C/час. До тази температура химически свързаната вода се отделя от глината. От този момент нататък можете да достигнете крайната температура с пълна мощност. Контролерите Nabertherm поемат изпълнението на тази задача напълно автоматично.

Точна информация ще намерите в ръководството за обслужване на контролера.

Поради големите размери и добрата изолация, охлаждането продължава няколко часа. Трябва да бъдете търпеливи. Едва когато температурата в пещта **падне на около 100°C**, може да се отвори съвсем леко вратата.

След пълното отваряне на вратата много потребители ще установят с изненада, че поставените в пещта заготовки са претърпели промени. Те са станали по-малки, имат ясен звук, глината е променила цвета си, бисквитът е здрав и сега можете без притеснения да хванете излязлото от пещта гърне за дръжката.

6.5.3 Изпичане на глазура

Изпичането на глазурата по правило е последното изпичане. Температурният диапазон за пореста керамика (предимно от червена или кафява глина) е от 1020 °C до 1100 °C. За изпичане на каменна керамика (предимно от бяла глина) пещта трябва да достигне минимална температура 1250 °C. Глазурите трябва да бъдат адаптирани към съответния температурен диапазон.

Преди изпичане на глазура, върху горната страна на шамотните плочи трябва да се нанесе тънък слой отделящо вещество. Този слой трябва да се обновява от време на време.

Контролирайте опорните повърхнини – по тях не трябва да има глазура. Заготовки с глазирани дъна могат да се изпичат само върху триноги или триъгълни летви.

Глазираните заготовки трябва да се хващат изключително внимателно и не за ръбовете. Те не трябва да се допират в пещта – глазуриите им биха се стопили съвместно (между заготовките трябва да има разстояние от няколко см). Освен това трябва да се спазва минимално разстояние 2 см от нагревателните елементи.

Винаги изпичайте заедно само глазури с еднакъв интервал на температурата на стопяване (например 1050 °C). Провеждайте изпичането до около 500 °C с намалена мощност (около 180 °C на час, вж. и ръководството за обслужване на контролера) (извършва се отделяне на водата от глазурата), след това нагрявайте с пълна мощност до достигане на крайната температура. Тя трябва да бъде поддържана около 30 минути, за да може глазуриите на всички места в пещта за изпичане да се стопят равномерно.

Капакът или вратата на пещта могат да се отворят едва след като температурата падне **под 50 °C**. Вследствие на преждевременно отваряне на капака на пещта се образуват много пукнатини по глазурата.

Евентуални капки глазура на пода на съда и върху полиците могат да се отнемат със шлифовъчен камък или ъглошлайф, като се спазват всички разпоредби за защита.

По принцип не трябва да се използват много течни глазури, за да се избегне повреждане на полиците, изолацията на пещта, нагревателните елементи и пещта.

Принадлежности за изпичане и глазиране, както и специализирана литература можете да намерите от някой специализиран търговски обект близо до Вас. Ние с удоволствие ще Ви предоставим адреси.

6.5.4 Редуциращо изпичане



При прилагане на редуциращо изпичане, кислородът в пещта се изгаря от използвания примес. Но тъй като кислородът е необходим за поддържане на защитния оксиден слой на нагревателните елементи, в електрическа пещ НЕ трябва да се извършва редуциращо изпичане.

При определени обстоятелства отделящите се газове могат да се отложат във висока концентрация в изолацията и това да доведе до унищожаване на изолацията.

Ако това е неизбежно, след всяко редуциращо изпичане трябва да се извършва изпичане в нормална атмосфера, за да може защитният оксиден слой на нагревателните елементи да се възстанови.

Не могат да бъдат предявявани гаранционни претенции за дефекти, възникнали вследствие на редуциращо изпичане.

7 Техническо обслужване, поддръжка и почистване

7.1 Спиране на съоръжението при техническо обслужване, поддръжка и почистване



Предупреждение – Обща опасност!

- Дейности по техническо обслужване и ремонт могат да бъдат извършвани само от упълномощени за целта специалисти при спазване на ръководството за техническо обслужване и инструкциите за безопасност! Ние Ви препоръчваме да възложите техническото обслужване и поддръжката на сервизната служба на Nabertherm GmbH. Неспазването на това може да доведе до телесни наранявания, смърт или до значителни имуществени вреди!

Операторите могат да отстраняват самостоятелно само такива повреди, които се дължат очевидно на неправилно експлоатиране.

Изчакайте, докато пещното пространство и приставките се охладят до стайна температура.



- Пещта трябва да бъде напълно празна
- Изключете главния прекъсвач и **издърпайте щепсела от контакта.**



Предупреждение – Обща опасност!

- Не докосвайте предмет, без първо да проверите неговата температура.



Предупреждение – Опасност от електрически ток!

Работите по електрическото оборудване могат да се извършват само от квалифицирани и упълномощени електротехници. По време на работите, пещта и електроразпределителното устройство трябва да бъдат изключени от захранването (чрез издърпване на щепсела от контакта) с цел да не бъдат пуснати по невнимание, и всички движещи се части на пещта трябва да бъдат обезопасени. Трябва да се спазват разпоредбите на DGUV V3 [Наредба № 3 на германския Фонд за задължително застраховане срещу злополука] или съответните национални разпоредби на страната, в която се използва съоръжението. Изчакайте, докато пещното пространство и приставките се охладят до стайна температура.



7.2 Изолация на пещта

Използваните леки огнеупорни тухли (изолация) са с особено високо качество. Поради спецификата на производствения процес, е възможно на места да има малки дупчици или всмукнатини. Те се считат за нормални и подчертават качествените характеристики на тухлата. Това явление не може да бъде основание за рекламация.

Ремонтирането на изолацията или подмяната на компоненти в пещната камера могат да се извършват само от лица, които са обучени за възможните опасности и необходимите защитни мерки и които могат да прилагат тези знания самостоятелно.

При работи по изолацията или подмяна на компоненти в пещното пространство, трябва да се спазват следните изисквания:



При извършване на ремонт или обрушване е възможно да се отделят силикогенни пращинки. В зависимост от материалите, термично обработени в пещта, в изолацията може да има и други замърсители. За да се избегнат възможните опасности за здравето, запрашеността при работа по изолацията трябва да бъде намалена до минимум. В тази връзка, в много държави има въведени гранични стойности за работното място. За да получите допълнителна информация по този въпрос, се информирайте за съответните законови изисквания във Вашата страна.

Концентрацията на прах трябва да се поддържа възможно най-ниска. Прахът трябва да се събира със изсмукващо устройство или прахосмукачка с високоефективен въздушен филтър за частици (HEPA филтър категория Н). Трябва да се предотврати завихряне, предизвикано например от въздушно течение. За почистване не трябва да се използват въздух под налягане или четка. Наслагванията от прах трябва да се навлажняват.

При работа по изолацията трябва да се носи респиратор с FFP2 филтър или FFP3 филтър. Работното облекло трябва да стои свободно и да покрива изцяло тялото. Трябва да се носят ръкавици и предпазни очила. Замърсеното облекло трябва да се почисти с прахосмукачка с HEPA филтър, преди да се съблече.

Трябва да се избягва контактът с кожата и очите. Въздействието на влакната върху кожата или очите може да предизвика механично дразнене, което може да причини зачервяване и сърбеж. След приключване на работата или след директен контакт, измийте кожата с вода и сапун. В случай на контакт с очите, внимателно изплакнете очите в продължение на няколко минути. Ако е необходимо, се консултирайте с офталмолог.

Пушенето, както и консумирането на храна и напитки на работното място е забранено.

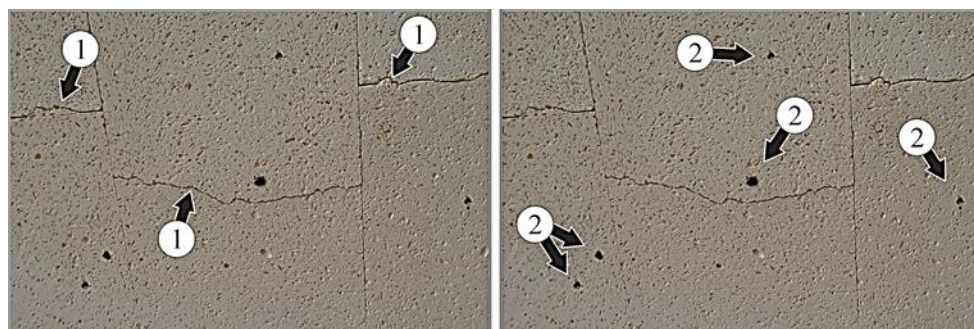
В Германия, при работа по изолацията трябва да се спазват TRGS [Технически правила за опасни вещества]. <http://www.baua.de> (немски език).

Допълнителна информация за работа с влакнести материали можете да намерите на уебсайта <http://www.ecfia.eu> (английски език).

При изхвърляне на материалите трябва да се спазват националните и регионални регламенти. Трябва да се вземе предвид възможното замърсяване от пещния процес.

Изолация

Изолацията на пещта е изработена от много висококачествен, огнеупорен материал. Вследствие на топлинното разширяване само след няколко цикъла на нагряване се появяват пукнатини в изолацията. Те обаче не оказват въздействие върху функционирането, безопасността или качеството на пещта. Използваните леки огнеупорни тухли (изолация) са с особено високо качество. Поради спецификата на производствения процес, е възможно на места да има малки дупчици или всмукнатини. Те се считат за нормални и подчертават качествените характеристики на тухлата. Това явление не може да бъде основание за рекламация.



Пукнатини

Всмукнатини

Изображение 43: Пример: Пукнатини (1) и всмукнатини (2) в изолацията след няколко цикъла на нагряване (изображението е илюстративно)

7.3 Редовно извършвани дейности по техническо обслужване на пещта

Гаранционни претенции и претенции във връзка с отговорността при телесни повреди и имуществени вреди няма да бъдат признавани, ако не се спазват подлежащите на редовно извършване дейности по техническо обслужване.

Компонент/позиция/функция и мярка	Забележка	A	B	C
Проверка за безопасност съгласно DGUV V3 [Наредба № 3 на германския Фонд за задължително застраховане срещу злополука] или съответните национални разпоредби Съгласно разпоредба	(При използване за занаятчийски цели)			X2
Защитен прекъсвач за управляващия контакт (изключва нагряването при отваряне на капака) Функционална проверка		3	Q	X2

Компонент/позиция/функция и мярка	Забележка	A	B	C
Пешно пространство, димни отвори и отвеждащи тръби Почистете и проверете за повреди, изсмучете внимателно			M	X1
Нагревателни елементи Визуална проверка		3	M	X2
Термодвойка Визуална проверка		3	Q	X1
Затегателни ленти/затегателен пръстен на капака Проверявайте регулирането преди всяко изпичане и регулирайте, ако е необходимо		3	D	X1
Закопчалки на капака Проверете регулирането и ако е необходимо, регулирайте		3	D	X1
Регулиране на прилягането (плътно затваряне/прилягане на капака) Проверете регулирането и ако е необходимо, регулирайте			M	X1
Защитен прекъсвач за управляващия контакт (изключва нагряването при отваряне на капака) Функционална проверка		3	Q	X2
Пешно пространство, димни отвори и отвеждащи тръби Почистете и проверете за повреди, изсмучете внимателно			M	X1

Легенда: вижте глава „Легенда на таблиците за техническо обслужване“



Предупреждение – Опасност от електрически ток!

Работите по електрическото оборудване могат да се извършват само от квалифицирани и упълномощени електротехници!



Указание

Дейности по техническо обслужване могат да бъдат извършвани само от упълномощени за целта специалисти при спазване на ръководството за техническо обслужване и инструкциите за безопасност! Ние Ви препоръчваме да възложите техническото обслужване и поддръжката на сервизната служба на Nabertherm GmbH.

7.4 Редовно извършвани дейности по техническо обслужване – Документация

Компонент/позиция/функция и мярка	Забележка	A	B	C
Типова табелка В четливо състояние		-	Y	X1
Ръководство за обслужване Проверка за наличност при пещта		3	Y	X1
Ръководства на компоненти Проверка за наличност при пещта		3	Y	X1

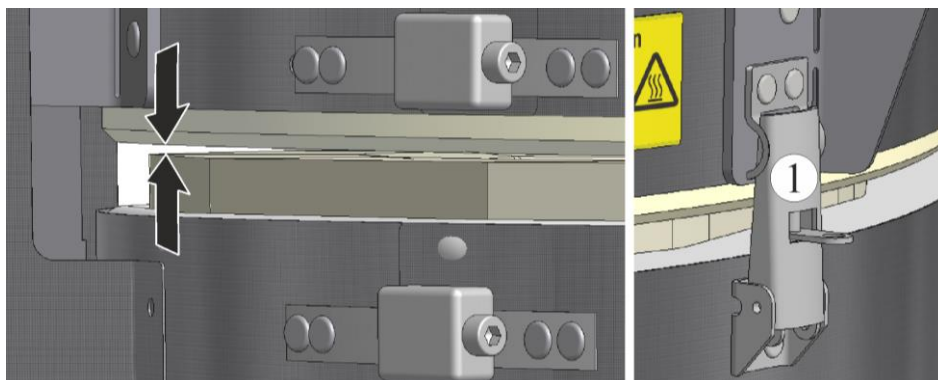
Легенда: вижте глава „Легенда на таблиците за техническо обслужване“

7.5 Легенда на таблиците за техническо обслужване

Легенда:	
A = Запасяване с резервни части	1 = настоячително се препоръчва запасяване 2 = препоръчва се запасяване 3 = според потребностите, не е от съществено значение
B = Интервал на техническо обслужване: Указание: Ако условията на околната среда са утежнени, интервалите за техническо обслужване трябва да бъдат скъсени.	D = ежедневно, преди всяко пускане на пещта W = ежеседмично M = ежемесечно Q = на всеки три месеца Y = ежегодно
C = Извършител	X1 = Експлоатационен персонал X2 = Квалифициран персонал

7.6 Регулиране на капака

Ако в студено състояние капакът вече не приляга плътно от страната на пантата (поява на пролука между капака и изолацията на околновръстния ръб), трябва да се развият винтовете (2) от двете страни на капака на електроразпределителното устройство и капакът да се притисне към изолацията на околновръстния ръб. Преди да регулирате, се уверете, че капакът е затворен с намиращата се отпред закопчалка на капака (1).



Изображение 44: Осигуряване на капака със закопчалката му (изображението е илюстративно)

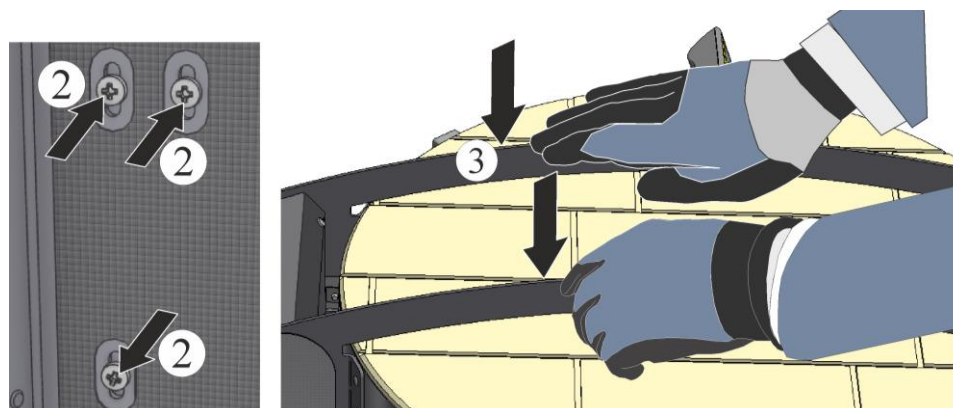
Препоръчваме регулирането на капака да се извършва винаги от двама човека.

За да регулирате капака, развийте винтовете (2) от двете страни на капака на електроразпределителното устройство (вж. изображение "Винтове за регулиране на капака"), като използвате подходящ инструмент. Натиснете капака от страната на пантата, докато прилегне плътно отвсякъде върху изолацията на околновръстния ръб.



Винтове за регулиране на капака, намиращи се от двете страни на капака на електроразпределителното устройство

Изображение 45: Винтове за регулиране на капака (изображението е илюстративно)



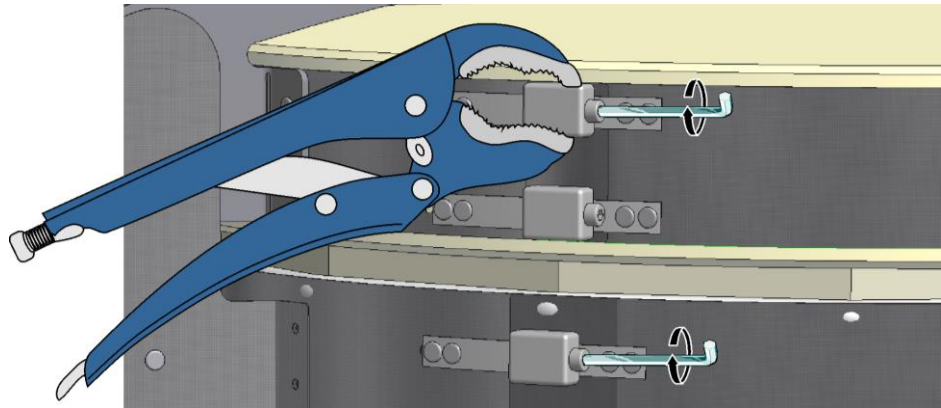
Изображение 46: Развиване на винтовете/Притискане на капака (изображението е илюстративно)

Капакът трябва да се държи натиснат от втори човек. Затегнете отново винтовете (2) от двете страни на капака на електроразпределителното устройство. Визуално проверете дали капакът се затваря отвсякъде и ако е необходимо, го регулирайте отново.

7.7 Регулиране на затегателните ленти

Преди всяко изпичане трябва да се проверява, дали кожухът на пещта и затегателният пръстен на капака са достатъчно стегнати, както и дали капакът на пещта се затваря плътно. Ако кожухът на пещта и/или затегателният пръстен на капака са разхлабени, трябва да бъдат затегнати от външните затегателни приспособления. Със затягането ще се фиксира изолацията в кожуха на пещта/в капака.

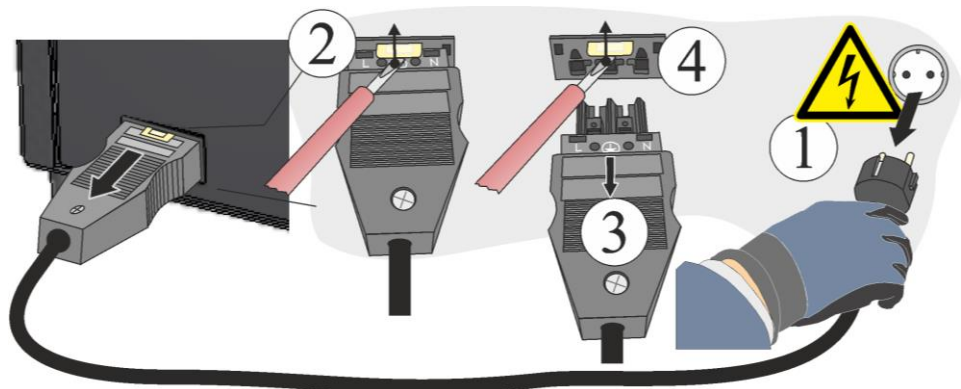
Затегнете винтовете на кожуха на пещта и/или на затегателния пръстен на капака с помощта на ключа за вътрешен шестостен, включен в обхвата на доставката. Затегателните приспособления трябва да се осигурят срещу усукване, например с използване на клещи.



Изображение 47: Регулиране на затегателните ленти (изображението е илюстративно)

7.8 Изваждане на периодично включващия се съединител (щепсел) от корпуса на пещта

Внимателно избутайте фиксиращия палец (2) нагоре с малка права отвертка, като в същото време издърпате щепсела (3) от съединителя (4).



Изображение 48: Изваждане на периодично включващия се съединител (щепсел) от корпуса на пещта (изображението е илюстративно)

7.9 Почистващи средства



Следвайте процедурата за изключване на пещта (вж. глава "Управление"). След това трябва да се издърпа щепсела от контакта. Трябва да се изчака пещта да се охлади по естествен път.

Спазвайте обозначенията и указанията на опаковките на почистващите средства.

Забършете повърхността с влажна, немъхеста кърпа. Допълнително могат да се използват следните почистващи средства:

Тази информация трябва да се допълни от ползвателя.	
Компонент и място	Почистващи средства
Метална повърхност	Препарат за почистване на неръждаема стомана
Вътрешно пространство	Изсмучете внимателно с прахосмукачка (пазете нагревателните елементи)

Тази информация трябва да се допълни от ползвателя.

Компонент и място	Почистващи средства
Изолационна тухла (напр. капак)	Изсмучете внимателно с прахосмукачка (пазете нагревателните елементи)
Инструментално табло на контролера	Забършете повърхността с влажна, немъхеста кърпа (например с препарат за почистване на стъкло)

Изображение 49: Почистващи средства

След почистването отстранявайте напълно почистващите средства от повърхностите, като използвате влажна, немъхеста кърпа.

След почистването проверете за евентуални повреди всички кабели, проводни места за свързване, изолацията, нагревателните елементи. Незабавно предоставяйте информация за всички установени недостатъци!



Указание

НЕ е разрешено пещта, вътрешното пространство на пещта и приставките да се почистват с вода и пароструйки.

8 Повреди

Работите по електрическата инсталация могат да се извършват само от квалифицирани и упълномощени електротехници. Операторите могат да отстраняват самостоятелно само такива повреди, които се дължат очевидно на неправилно експлоатиране.

В случай на неизправности, които не можете да локализирате, първо се обадете на местния електротехник.

Ако имате някакви въпроси, проблеми или искания, моля свържете се с Nabertherm GmbH. В писмен вид, по телефона или по интернет -> вж. глава "Сервизна служба на Nabertherm".

Консултацията по телефона е безплатна и необвързваща за нашите клиенти – плащате само телефонните си разходи.

В случай на механични повреди, моля, изпратете имейл с исканата по-горе информация и цифрови снимки на повредената зона, както и снимка на цялата пещ на следния имейл адрес:

-> вж. глава "Сервизна служба на Nabertherm".

Ако дадена повреда не може да бъде отстранена с прилагане на описаните решения, моля, обадете се директно на нашата гореща телефонна линия.

Моля, пригответе следната информация, когато се обадите. Това ще улесни нашата служба за обслужване на клиенти да отговори на Вашите въпроси.

8.1 Съобщения за грешки на контролера

Контролерът показва съобщенията за грешки и предупрежденията на дисплея, докато не бъдат отстранени и потвърдени. Прехвърлянето на тези съобщения в архива може да отнеме до минута.

Идентификатор+ Подидентификатор	Текст	Логика	Помощни указания
Грешка в комуникацията			
01-01	Шинна зона	Прекъсната е комуникационната връзка с модул на регулатора	<p>Проверете дали модулите на регулатора стоят стабилно</p> <p>Светодиодите на модулите на регулатора светят в червено?</p> <p>Проверете проводника между управляващия блок и модула на регулатора</p> <p>Щекерът на свързващия проводник не е пъхнат правилно в управляващия блок</p>
01-02	Шинен комуникационен модул	Комуникационната връзка с комуникационния модул (Ethernet/USB) е прекъсната	<p>Проверете стабилното положение на комуникационния модул</p> <p>Проверете проводника между управляващия блок и комуникационния модул</p>
Грешка в сензор			
02-01	Отворена термодвойка		<p>Проверете термодвойката, клемите на термодвойката и проводника</p> <p>Проверете контакта на проводника на термодвойката в щекер X1 на модула на регулатора (контакт 1 + 2)</p>
02-02	Свързване на термодвойка		<p>Проверете настройките на термодвойката</p> <p>Проверете връзката на термодвойката за обратна полярност</p>
02-03	Грешка в сравняващия блок		Повреден модул на регулатора
02-04	Сравняващият блок е прекалено горещ		<p>Температурата в електроразпределителното устройство е твърде висока (около 70°C)</p> <p>Повреден модул на регулатора</p>
02-05	Сравняващият блок е прекалено студен		Температурата в електроразпределителното устройство е твърде ниска (около -10°C)
02-06	Разединен датчик	Грешка на входа 4-20 mA на контролера (<2 mA)	<p>Проверете сензора 4-20 mA</p> <p>Проверете свързващия проводник към сензора</p>
02-07	Повреден сензорен елемент	Повреден сензор PT100 или PT1000	<p>Проверете PT сензора</p> <p>Проверете свързващия проводник към сензора (прекъснат кабел/късо съединение)</p>

Идентификатор+	Текст	Логика	Помощни указания
Системна грешка			
03-01	Системна памет		Грешка след актуализация на фърмуера ¹⁾ Повреда на управляващия блок ¹⁾
03-02	Грешка на аналогово-цифровия преобразувател	Комуникацията между аналогово-цифровия преобразувател и регулатора е нарушена	Сменете модула на регулатора ¹⁾
03-03	Грешка във файловата система	Комуникацията между дисплея и модула памет е нарушена	Сменете органа за управление
03-04	Системен контрол	Неправилно изпълнение на програмата на органа за управление (таймер за наблюдение)	Сменете органа за управление USB флаш паметта е извадена твърде рано или е повредена Изключете и включете контролера
03-05	Зонов системен контрол	Неправилно изпълнение на програмата на модул на регулатора (таймер за наблюдение)	Сменете модула на регулатора ¹⁾ Изключете и включете контролера ¹⁾
03-06	Грешка при самопроверка		Свържете се със сервизната служба на Nabertherm ¹⁾
Контролирани параметри и системи			
04-01	Няма нагревателна мощност	няма повишаване на температурата в рампи, ако нагревателната мощност \leq 100% за 12 минути и ако зададената температура е по-голяма от текущата температура на пещта	Потвърдете грешката (изключете захранването, ако е необходимо) и проверете защитния контактор, прекъсвача за врата, управлението на нагряването и контролера. Проверете нагревателните елементи и връзките на нагревателните елементи. Намалете D стойността на регулиращите параметри.

Идентификатор+ Подидентификатор	Текст	Логика	Помощни указания
04-02	Прегряване	<p>Температурата на главната зона надвишава максималната зададена стойност за програмата или максималната температура на пещта с 50 Kelvin (от 200°C)</p> <p>Уравнението за прага на изключване е:</p> <p>Максимална зададена стойност за програмата + зоново отместване на главната зона + отместване на контрола на зареждането [Макс.] (ако е активиран контрол на зареждането) + праг на изключване при прегряване (P0268, например 50 K)</p>	<p>Проверете полупроводниковото реле</p> <p>Проверете термодвойката</p> <p>Проверете контролера</p> <p>(с 3 минути закъснение)</p>
		Стартира се програма при температура на пещта, която е по-висока от максималната зададена стойност в програмата	Изчакайте температурата на пещта да спадне, преди да стартирате програмата.
04-03	Изчезване на мрежовото напрежение	Настроената граница за повторно пускане на пещта е надвишена	Ако е необходимо, използвайте непрекъсваемо захранване
		Пещта е изключена от ключа за вкл./изкл. по време на програмата	Спрете програмата от контролера, преди да изключите ключа за вкл./изкл.
04-04	Аларма	Задействана е конфигурирана аларма	
04-05	Неуспешно автоматично оптимизиране	Определените стойности са неправдоподобни	Не извършвайте автоматично оптимизиране в долния температурен диапазон на работната зона на пещта
	Изтощена батерия	Времето вече не се показва правилно. Изчезване на мрежовото напрежение може вече да не се обработи правилно.	<p>Експортирайте всички параметри към USB флаш памет</p> <p>Сменете батерията (вж. глава „Технически данни“)</p>
Други грешки			
05-00	Обща грешка	Грешка в модул на регулатора или Ethernet модула	<p>Свържете се със сервизната служба на Nabertherm</p> <p>Предоставете експорт на сервизното обслужване</p>

Идентификатор+ Подидентификатор	Текст	Логика	Помощни указания
05-01	Самотест долен краен изключвател	Самотест не е необходим.	Изключете пещта и я включете отново, за да повторите самотеста. Ако проблемът продължава, свържете се със сервиза на Nabertherm
05-02	Самотест горен краен изключвател	Самотест не е необходим.	Изключете пещта и я включете отново, за да повторите самотеста. Ако проблемът продължава, свържете се със сервиза на Nabertherm
05-03	Самотест нагряване	Самотест не е необходим.	Изключете пещта и я включете отново, за да повторите самотеста. Ако проблемът продължава, свържете се със сервиза на Nabertherm.
05-04	Вакуумна помпа / пресостат	Евакуацията беше неуспешна.	<p>Контролирайте, дали вакуумната помпа е включена.</p> <p>Контролирайте връзката между пещта и вакуумната помпа.</p> <p>Проверете положението на уплътнението на масата на пещта. Замърсяване и правилно затваряне</p> <p>Проверете и при необходимост сменете дефектните уплътнения. Ако проблемът продължава, свържете се със сервиза на Nabertherm.</p>

8.2 Предупреждения на контролера

Предупрежденията не се показват в архива на грешките. Те се показват само на дисплея и във файла за експортиране на параметри. Предупрежденията обикновено не водят до прекратяване на програмата.

№	Текст	Логика	Помощни указания
00	Градиентен контрол	Превишена е граничната стойност на конфигурирания градиентен контрол	<p>За причините за грешки вж. глава „Градиентен контрол“</p> <p>Градиентът е зададен твърде ниско</p>
01	Няма регулиращи параметри	За PID параметрите не е въведена стойност „P“	Въведете поне една стойност „P“ в регулиращите параметри. Тя не трябва да бъде „0“
02	Повреден зареждащ елемент	Не е намерен зареждащ елемент, когато програмата се изпълнява и контролът на зареждането е активиран	<p>Пъхнете зареждащ елемент</p> <p>Деактивирайте контрола на зареждането в програмата</p> <p>Проверете термодвойката за зареждане и нейния проводник за повреда</p>

№	Текст	Логика	Помощни указания
03	Повреден охлаждащ елемент	Термодвойката за охлаждане не е пъхната или е повредена	Пъхнете термодвойка за охлаждане Проверете термодвойката за охлаждане и нейния проводник за повреда Ако по време на активно контролирано охлаждане възникне повреда на термодвойката за охлаждане, се превключва към термодвойката на главната зона.
04	Повреден документиращ елемент	Не е намерена или е намерена повредена термодвойка за документиране.	Пъхнете термодвойка за документиране Проверете термодвойката за документиране и нейния проводник за повреда
05	Изчезване на мрежовото напрежение	Установено е изчезване на мрежовото напрежение. Не е прекратявана програма	Няма
06	Аларма 1 – Лента	Конфигурираната аларма 1 за лента се задейства	Оптимизиране на регулиращите параметри Алармата е настроена твърде ограничена
07	Аларма 1 – Минимум	Конфигурираната аларма 1 за минимална стойност се задейства	Оптимизиране на регулиращите параметри Алармата е настроена твърде ограничена
08	Аларма 1 – Максимум	Конфигурираната аларма 1 за максимална стойност се задейства	Оптимизиране на регулиращите параметри Алармата е настроена твърде ограничена
09	Аларма 2 – Лента	Конфигурираната аларма 2 за лента се задейства	Оптимизиране на регулиращите параметри Алармата е настроена твърде ограничена
10	Аларма 2 – Минимум	Конфигурираната аларма 2 за минимална стойност се задейства	Оптимизиране на регулиращите параметри Алармата е настроена твърде ограничена
11	Аларма 2 – Максимум	Конфигурираната аларма 2 за максимална стойност се задейства	Оптимизиране на регулиращите параметри Алармата е настроена твърде ограничена
12	Аларма – Външна	Конфигурираната аларма 1 на вход 1 се задейства	Проверете източника на външната аларма
13	Аларма – Външна	Конфигурираната аларма 1 на вход 2 се задейства	Проверете източника на външната аларма
14	Аларма – Външна	Конфигурираната аларма 2 на вход 1 се задейства	Проверете източника на външната аларма
15	Аларма – Външна	Конфигурираната аларма 2 на вход 2 се задейства	Проверете източника на външната аларма
16	Няма пъхната USB флаш памет		Когато експортирате данни, пъхнете USB флаш памет в контролера

№	Текст	Логика	Помощни указания
17	Неуспешно импортиране/екс портиране на данни от/на USB флаш памет	<p>Файлт е обработван на компютър (текстов редактор) и записан в грешен формат или USB флаш паметта не се разпознава.</p> <p>Искате да импортирате данни, които не са в папката за импортиране на USB флаш паметта</p>	<p>Не обработвайте XML файлове с текстов редактор, а винаги в самия контролер.</p> <p>Форматирайте USB флаш паметта (формат: FAT32). Не извършвайте бързо форматиране</p> <p>Използвайте друга USB флаш памет (до 2 TB/FAT32)</p> <p>При импортиране, всички данни трябва да се запишат в папката за импортиране на USB флаш паметта.</p> <p>Максималният допустим размер на паметта на USB флаш паметта е 2 TB/ FAT32. Ако се появят проблеми с Вашата USB флаш памет, използвайте друга USB флаш памет с максимум 32 GB памет</p>
	При импортиране на програми се отхвърлят програми	Температурата, времето или скоростта са извън граничните стойности	Импортирайте само програми, които са подходящи за пещта. Контролерите се различават по броя програми и сегменти, както и по максималната температура на пещта.
	При импортиране на програми се появява съобщение „Възникна грешка“	Пълният набор от параметри (поне конфигурационните файлове) не е записан в папка „Импортиране“ на USB флаш паметта	Ако умишлено сте пропуснали файлове при импортирането, съобщението може да бъде игнорирано. В противен случай проверете, дали сте подготвили всички нужни файлове за импортиране.
18	„Нагриването е блокирано“	Ако към контролера е свързан прекъсвач за врата и вратата е отворена, се показва това съобщение	<p>Затворете вратата</p> <p>Проверете прекъсвача за врата</p>
19	Вратата е отворена	Вратата на пещта е била отворена по време на програмата	Затворете вратата на пещта при работеща програма.
20	Аларма 3	Общо съобщение за този номер аларма	Проверете причината за това алармено съобщение
21	Аларма 4	Общо съобщение за този номер аларма	Проверете причината за това алармено съобщение
22	Аларма 5	Общо съобщение за този номер аларма	Проверете причината за това алармено съобщение
23	Аларма 6	Общо съобщение за този номер аларма	Проверете причината за това алармено съобщение
24	Аларма 1	Общо съобщение за този номер аларма	Проверете причината за това алармено съобщение
25	Аларма 2	Общо съобщение за този номер аларма	Проверете причината за това алармено съобщение

№	Текст	Логика	Помощни указания
26	Превишена е многозоновата температура на задържане	Термодвойка, която е конфигурирана за многозоново задържане, е напуснала температурното допусково поле надолу	Проверете дали термодвойката е необходима за извършване на контролиране. Проверете нагревателните елементи и тяхното управление
27	Многозоновата температура на задържане се е понижила	Термодвойка, която е конфигурирана за многозоново задържане, е напуснала температурното допусково поле нагоре	Проверете дали термодвойката е необходима за извършване на контролиране. Проверете нагревателните елементи и тяхното управление
28	Modbus връзката е прекъсната	Връзката със системата от високо ниво е прекъсната.	Проверете Ethernet кабелите за увреждане. Проверете конфигурацията на комуникационната връзка

8.3 Повреди на електроразпределителното устройство

Грешка	Причина	Мярка
Контролерът не свети	Контролерът е изключен	Ключ за вкл./изкл. на „I“
	Няма напрежение	Пъхнат ли е щепселът в контакта? Проверка на жилищния предпазител Проверете предпазителя на контролера (ако има такъв) и го сменете, ако е необходимо.
	Проверете предпазителя на контролера (ако има такъв) и го сменете, ако е необходимо.	Включете ключа за вкл./изкл. При повторно изключване уведомете сервизната служба на Nabertherm
Контролерът показва грешки	Вижте отделното упътване на контролера	Вижте отделното упътване на контролера
Пещта не се нагрива	Отворена врата/капак	Затворете вратата/капака
	Контактният превключвател на вратата е повреден (ако има такъв)	Проверете контактния превключвател на вратата
	Показва се „Отложен старт“	Програмата изчаква програмираното време за стартиране. Премахнете избора на отложен старт над клавиша за стартиране.
	Грешка при въвеждане на програма	Проверете нагревателната програма (вж. отделното упътване на контролера)
	Повреден нагревателен елемент	Възложете проверка от сервизната служба на Nabertherm или електротехник.

Грешка	Причина	Мярка
Много бавно затопляне на нагревателното пространство	Свързващият(ите) предпазител(и) е(са) повреден(и).	Проверете свързващия(ите) предпазител(и) и го(ги) сменете, ако е необходимо. Уведомете сервизната служба на Nabertherm, ако новият предпазител веднага откаже отново.
Програмата не преминава към следващия сегмент	В някой „времеви сегмент“ [TIME] при въвеждане на програма е зададено безкрайно ([INFINITE]) време на задържане. Ако е активиран контрол на зареждането, температурата на зареждането е по-висока от температуриите в зоните.	Не задавайте времето на задържане на [INFINITE]
	Ако е активиран контрол на зареждането, температурата на зареждането е по-висока от температуриите в зоните.	Параметърът [БЛОКИРАНЕ НА НАМАЛЯВАНЕ] трябва да бъде зададен на [NE].
Модул на регулатора не може да бъде регистриран в управляващия блок	Грешка при адресиране на модула на регулатора	Извършете нулиране на шината и адресирайте модула на регулатора наново
Контролерът не нагрява при оптимизиране	Не е зададена температура за оптимизиране	Трябва да бъде въведена подлежащата на оптимизиране температура (вж. отделното упътване на контролера)
Температурата се повишава по-бързо, отколкото е указано от контролера	Дефектирал комутационен елемент на нагряването (полупроводниково реле, тиристор или контактор) Поначало не може да бъде напълно изключено повреждането на отделни компоненти на пещта. Поради това, контролерите и електроразпределителните устройства са оборудвани с допълнителни предпазни устройства. Със съобщението за грешка 04 – 02, пещта изключва нагряването чрез независим комутиращ елемент.	Възложете на квалифициран електротехник проверката и смяната на комутационния елемент.

9 Резервни/износващи се части



Заявка на резервни части:

Сервизната служба на Nabertherm е на Ваше разположение във всяка точка на света. Благодарение на широкия номенклатурен обхват на собственото ни производство, ние доставяме повечето резервни части от склад за една нощ или можем да ги произведем с кратки срокове за доставка. Можете да поръчате резервни части Nabertherm директно от завода с минимални усилия. Заявката може да се извърши в писмен вид, по телефона или по интернет -> вж. глава „Сервизна служба на Nabertherm“.

Наличност на резервни и износващи се части:

Въпреки че Nabertherm държи много резервни и износващи се части на склад, не може да бъде гарантирана краткосрочна наличност на всички части. Препоръчваме Ви да се запасявате с определени части предварително. Nabertherm с удоволствие ще Ви помогне при избора на резервни и износващи се части.



Указание

Относно демонтажа и монтажа на резервни/износващи се части, се обърнете към сервизната служба на Nabertherm. Вижте глава "Сервизна служба на Nabertherm". Работите по електрическото оборудване могат да се извършват само от квалифицирани и упълномощени електротехници. Това важи включително за ремонтни дейности, които не са описани.



Указание

Оригиналните части и принадлежностите са специално проектирани за пещите Nabertherm. При смяна на отделни компоненти трябва да се използват само оригинални части Nabertherm. В противен случай гаранцията отпада. Nabertherm не поема никаква отговорност за вреди, възникнали вследствие на използването на неоригинални части.

Моля, посочете следните данни от типовата табелка:

 MORE THAN HEAT 33-3000 °C		
Nabertherm GmbH Bahnhofstr. 20, 28865 Lilienthal/Bremen, Germany Tel +49 (04298) 922-0, Fax +49 (04298) 922-129 contact@nabertherm.de www.nabertherm.com		
①	②	④
③		

- ① Модел пещ
- ② Сериен номер
- ③ Артикулен номер
- ④ Година на производство

Изображение 50: Пример (типова табелка)

9.1 Демонтиране и монтиране на нагревателните елементи



Предупреждение – Опасност от електрически ток!

Работите по електрическото оборудване могат да се извършват само от квалифицирани и упълномощени електротехници. По време на работите, печта и електроразпределителното устройство трябва да бъдат изключени от захранването (чрез издърпване на щепсела от контакта) с цел да не бъдат пуснати по невнимание, и всички движещи се части на печта трябва да бъдат обезопасени. Трябва да се спазват разпоредбите на DGUV V3 [Наредба № 3 на германския Фонд за задължително застраховане срещу злополука] или съответните национални разпоредби на страната, в която се използва съоръжението. Изчакайте, докато печното пространство и приставките се охладят до стайна температура.



Предупреждение – Обща опасност!

В случай на некомпетентно инсталиране не се гарантира функционирането и безопасността на съоръжението. Свързването трябва да се извършва и въвежда в експлоатация само от квалифициран персонал.



Внимателно – повреда на компоненти!

Нагревателните елементи са изключително податливи на счупване. Трябва да се избягва всякакво натоварване или усукване на нагревателните елементи. Неспазването на това изискване води до мигновено унищожаване на чувствителните нагревателни елементи.



Указание

Изображенията, показани в ръководството, може да не отговарят точно на функцията, конструкцията и модела на печта.

Съвет: Поради различните модели пещи, препоръчваме да направите няколко снимки на първоначалното състояние на даден модел, на поставените нагревателни проводници и на електроразпределителното устройство. Това улеснява по-късния монтаж и свързване на нови нагревателни елементи.

Препоръчваме смяната на нагревателните елементи да се извършва винаги от двама човека.

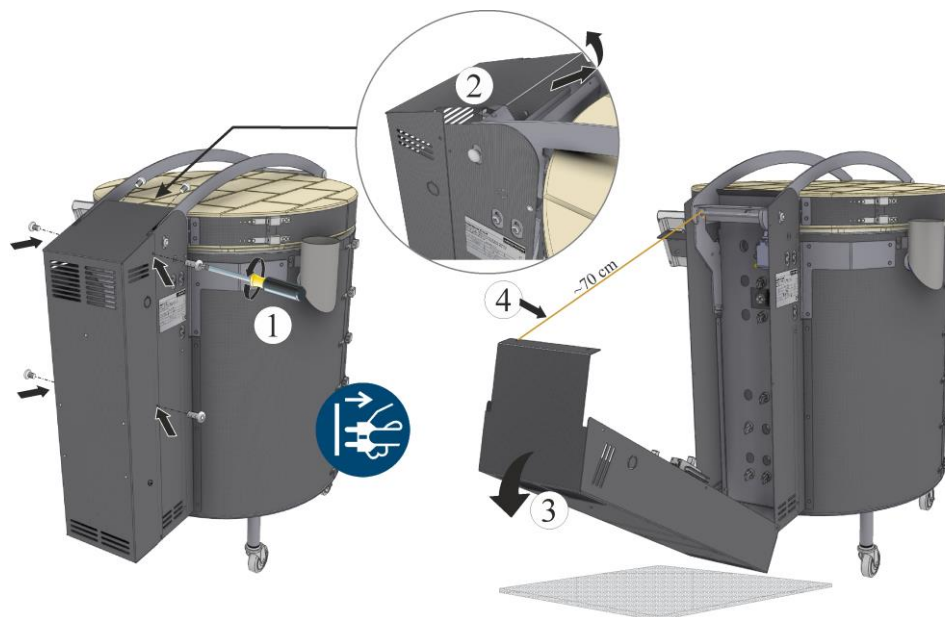
9.1.1 Модел Пещ с горно зареждане – Тор и F

9.1.1.1 Стенни нагревателни елементи

Винтовете на капака трябва да се развият с подходящ инструмент и да се съхраняват на сигурно място за по-късна употреба.

Броят и позицията на винтовете може да са различни в зависимост от модела пещ. Изображението може да не отговаря точно на модела и оборудването на печта.

Внимателно изместете назад капака на електроразпределителното устройство (3). Препоръчваме да осигурите капака на електроразпределителното устройство с тел (4) (дължина около 70 см), така че кабелните връзки между електроразпределителното устройство и корпуса на печта да не бъдат повредени.



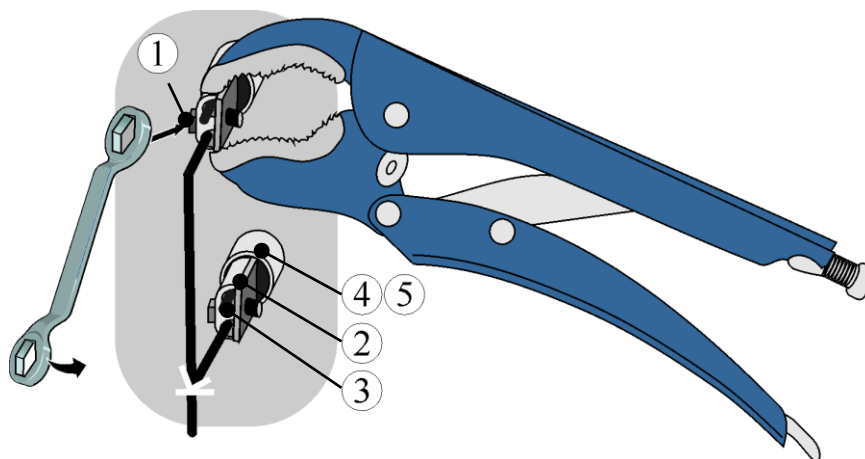
Изображение 51: Демонтиране на капака на електроразпределителното устройство от задната страна на печта (изображението е илюстративно)

При извършване на смяна на нагревателните елементи, капакът на печта трябва да бъде изцяло отворен (вж. глава "Отваряне и затваряне на капака").

Демонтиране на нагревателните елементи

Развийте винтовете (1) на съединителните клеми (2). Винтовете и съединителните клеми трябва да се съхраняват на сигурно място за по-късна употреба. За да не повредите съединителната клема и керамичната проходна тръба, препоръчваме при развиването на винтовете да държите контра на съединителната клема с подходящи монтажни клещи (пример).

Внимание: Съществува опасност от нараняване в заострените краища на проводника.



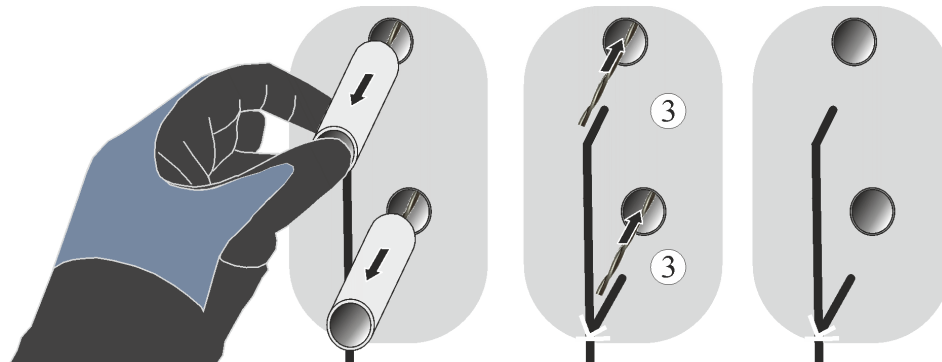
1 Винт с шестоъгълна глава / 2 Съединителна клема / 3 Край на нагревателния елемент

4 Керамична проходна тръба / 5 Влакнеста вата

Изображение 52: Развиване на винтовете на краищата на нагревателните елементи (изображението е илюстративно)

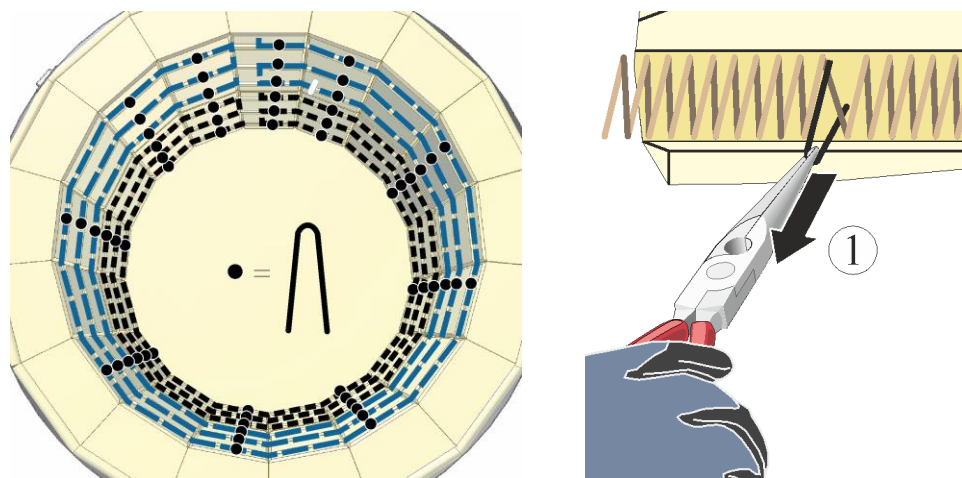
Извадете керамичните проходни тръби и ги съхранявайте на сигурно място за по-късна употреба (ако е необходимо, ги сменете, ако са включени в доставката на резервни части).

Внимателно издърпайте краищата на нагревателните елементи (3) на нагревателния проводник от вътрешността на пещта.



Изображение 53: Внимателно изваждане на керамичните проходни тръби (изображението е илюстративно)

Преди да извадите нагревателния проводник от отвътре или да го размотаете внимателно и бавно, трябва да се отстранят всички скоби (1) с клещи-секач (пример). При размотаването на нагревателния проводник трябва да се внимава да не се повреди изолационната тухла. Внимателно: Нагревателните елементи, които вече са горени, са много податливи на счупване.



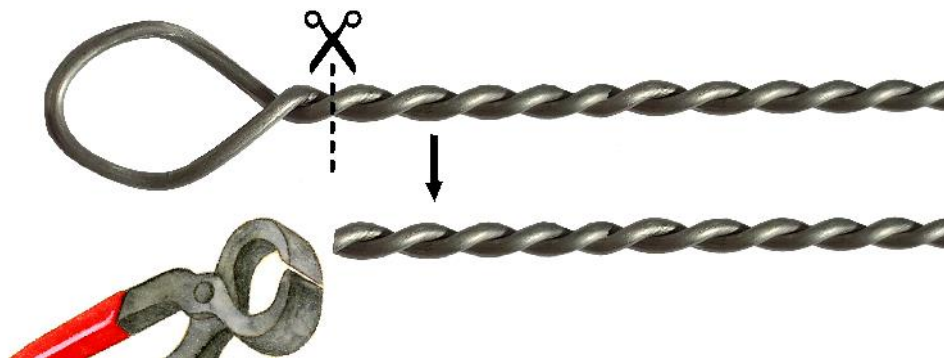
Изображение 54: Внимателно изваждане на скобите (изображението е илюстративно)

Монтиране на нагревателните елементи

Препоръчваме, преди да монтирате нагревателните проводници да почистите старателно пещното пространство, например чрез изсмукване.

На краищата на нагревателните елементи (усукани) е направено ухо за защита. Преди монтажа отрежете ушите с подходящ инструмент (пример: клещи-секач).

Внимание: Съществува опасност от нараняване в заострените краища на проводника.

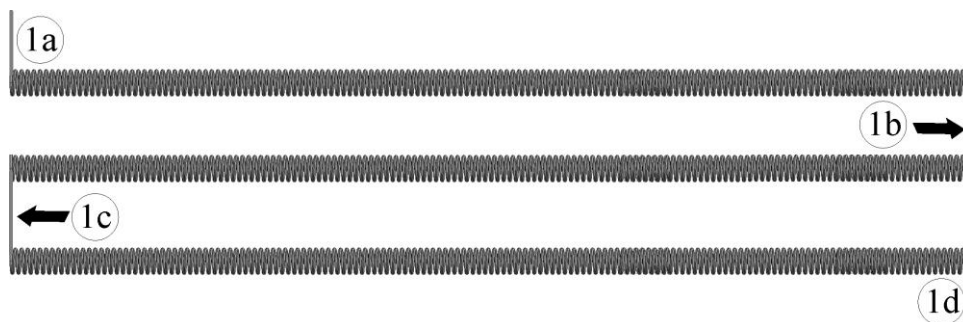


Изображение 55: Отрязване на ушите на краищата на нагревателните елементи (изображението е илюстративно)

Нагревателните проводници, включени в обхвата на доставката, трябва да бъдат проверени за повреди преди да се монтират.

Проверете обхвата на доставката, като сравните стоквата разписка и документите за поръчка. **Незабавно** информирайте спедитора и Nabertherm GmbH за липсващи части и щети вследствие на недостатъчна опаковка или транспорта, тъй като по-късни рекламации не могат да бъдат признати.

Поставете внимателно нагревателните проводници върху мека подложка и ги подредете, така както е показано на изображението по-долу, и ако е възможно ги сравнете с демонтираните преди това нагревателни проводници. Някои модели пещи съдържат различни нагревателни проводници по отношение на дължина и намотка.

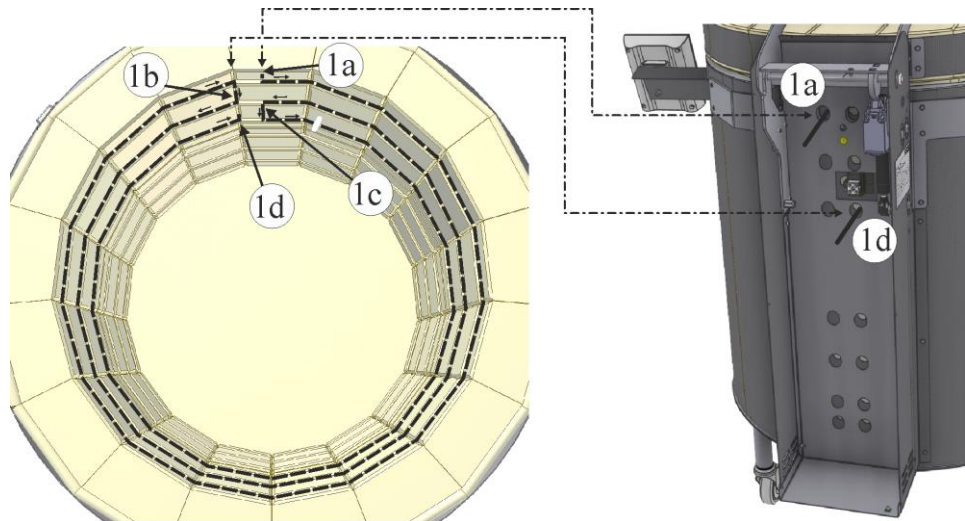


Изображение 56: Намотка на нагревателния проводник (изображението е илюстративно)

Пример:

Първо вкарайте края на нагревателния елемент (1a) от отвътре в предвидения отвор (това е отворът, от където сте извадили края на предишния нагревателен елемент).

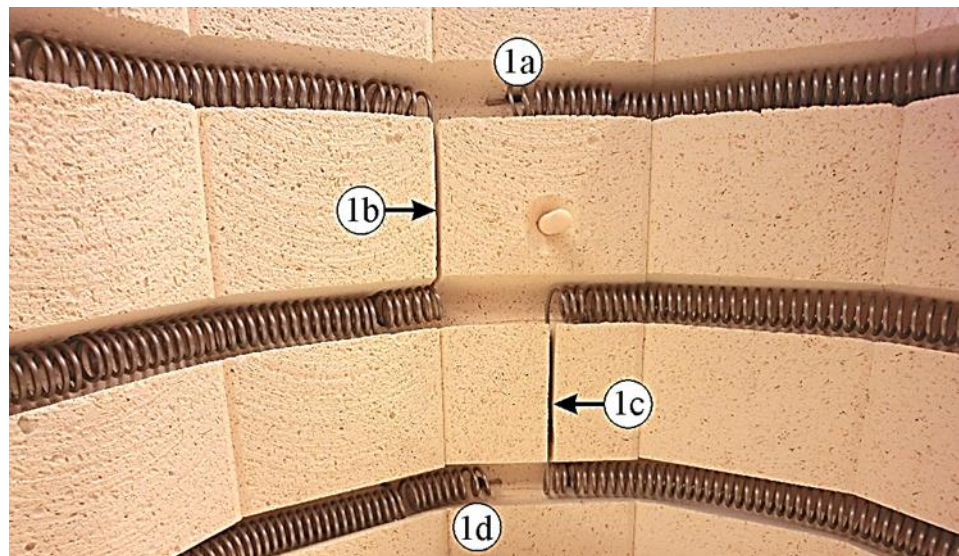
Сега поставете внимателно нагревателния проводник в предвидения/ите обиколени/ни канал/и. Връзките на нагревателния проводник (1b и 1c) се притискат внимателно в предвидените за целта прорези. Краят на нагревателния елемент (1d) се вкарва отново от вътре навън в предвидения отвор.



Изображение 57: Поставяне на нагревателния проводник в обиколния/ите канал/и (изображението е илюстративно)

Ако има други нагревателни елементи, ги монтирайте и поставете в предвидените за целта канали (в зависимост от модела пещ).

Пример:



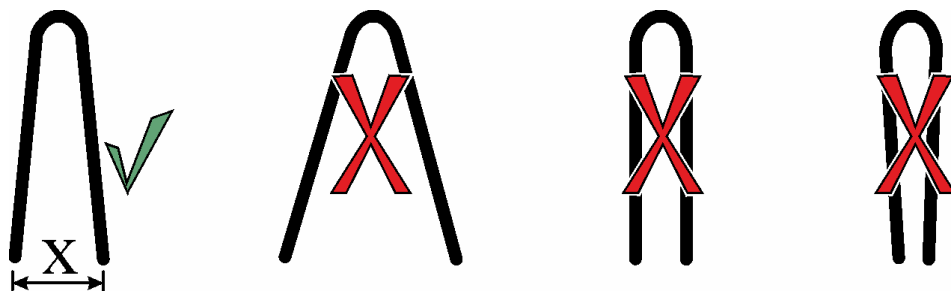
Изображение 58: Поставяне на нагревателния проводник в обиколния/ите канал/и (изображението е илюстративно)

Вкарайте скобите, включени в обхвата на доставката, в тухлената стена. Те са необходими, за да се предотврати повдигането от каналите на поставените в каналите нагревателни елементи при нагряване.

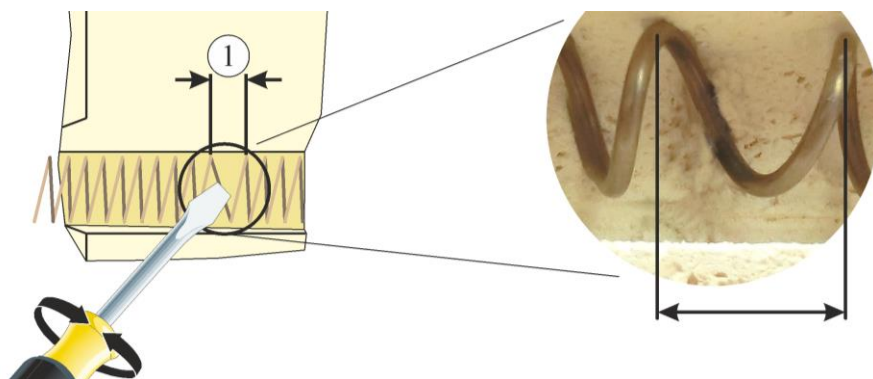
Не вкаравайте скоби в дупките на предишните скоби. Препоръчваме да изместите местата на новите скоби с около 2 см.

Указание:
 Разстоянието X
 на скобите,
 включени в
 обхвата на
 доставката, не
 трябва да се
 променя.

X ~ 14 мм

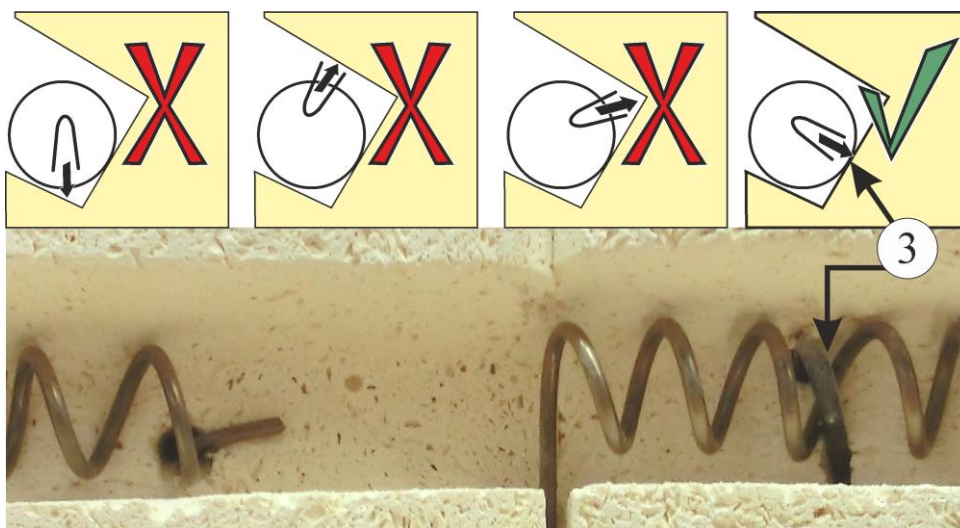


Разширете малко нагревателната спирала (нагревателната намотка) на мястото, където ще слагате скоба, като използвате подходяща права отвертка (1).



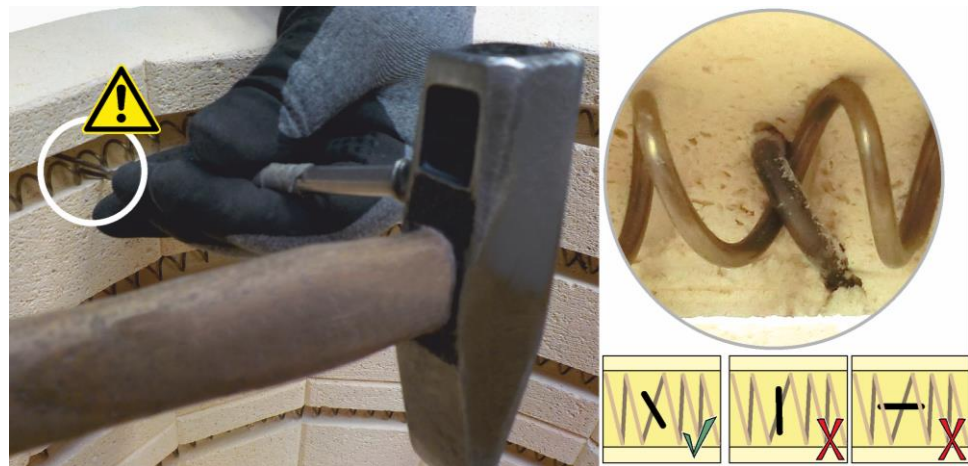
Изображение 59: Леко разтягане на нагревателната спирала (изображението е илюстративно)

Поставете скобите в правата стена (3) на канала, за да осигурите тяхното стабилно прилягане и функционирането на нагревателния проводник. След монтажа проверете нагревателния проводник и скобите, дали стоят в правилно положение.



Изображение 60: Правилно позициониране на скобите (изображението е илюстративно)

Скобите, включени в обхвата на доставката, трябва внимателно да се забият в изолационната тухла, като се използва подходящ инструмент, така както е показано на изображението, докато нагревателният проводник прилегне плътно до тухлената зидария. Трябва да се внимава да не се повреди изолационната тухла.



Изображение б1: Забиване на скобите в изолационната тухла (изображението е илюстративно)

Отворите за керамичните проходни тръби трябва да бъдат уплътнени с малко влакнеста вата (включена в обхвата на доставката). За целта с малка отвертка (1) влакнестата вата трябва да се разпредели около нагревателните елементи и да се притисне назад в малкия проходен отвор. При това не трябва да се използва прекалено много влакнеста вата, за да може керамичните проходни тръби (2) да бъдат вкарани до упор.

Вкарайте керамичните проходни тръби (2) върху краищата на нагревателните елементи, докато усетите, че са влезли до упор в отвора.

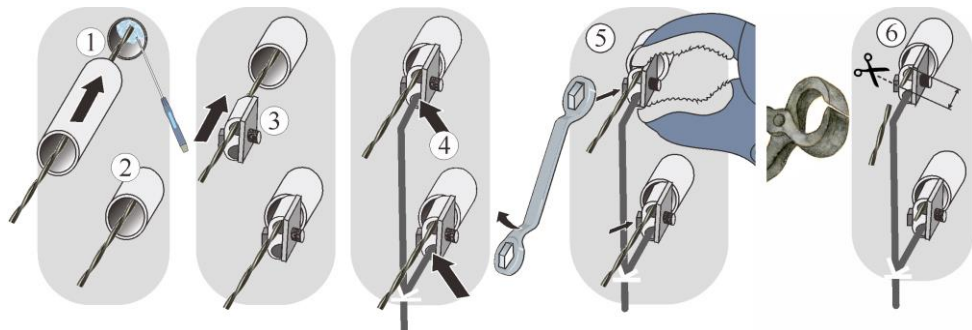
Избутайте съединителните клеми (3) да опрат в керамичната проходна тръба.

Електрическите връзки (4) трябва да бъдат направени правилно, като се използват съединителните клеми.

Затегнете винтовете (5) на съединителните клеми (правилният въртящ момент за затягане можете да видите в таблицата по-долу). За да не повредите съединителната клема и керамичната проходна тръба, препоръчваме при затягането на винтовете да държите контра на съединителната клема (5) с подходящи монтажни клещи (пример).

Моля, вижте правилния момент на завъртане в таблицата от глава „Моменти на завъртане за винтови съединения на нагревателните елементи“.

Стърчащите усукани краища на нагревателните елементи трябва да бъдат подкъсени с помощта на подходящи клещи-секач (6). Препоръчваме да оставите да стърчат около 0,5 см от ръба на съединителната клема.



Изображение б2: Вкарване на керамичните проходни тръби и правилно установяване на електрическата връзка (изображението е илюстративно)



Указание: Всички винтове на съединителните клеми трябва да бъдат дозатегнати след една седмица експлоатация и след това да се дозатягат веднъж годишно. Трябва да се избягва всякакво натоварване или усукване на нагревателния проводник. Неспазването на това изискване може да доведе до унищожаване на нагревателния проводник.



Указание

Всички болтови и щепселни съединения трябва да бъдат проверени.

Препоръчваме да почистите старателно електроразпределителното устройство и пещното пространство, например чрез изсмукване.

Капакът на електроразпределителното устройство се монтира в обратен ред.



Указание

Уверете се, че не стърчат и не са притиснати никакви кабели. Съобразете наличието на повърхности с остри ръбове.

Пускане в действие

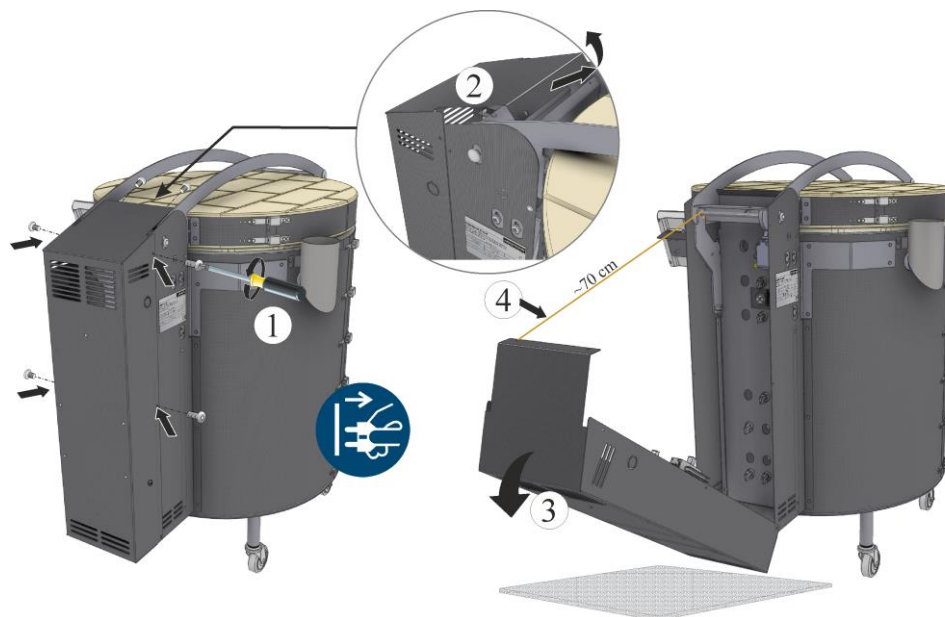
Пъхнете щепсела (ако има такъв) в контакта (вж. глава "Свързване към електрическата мрежа"), след това включете ключа за вкл./изкл. и проверете пещта, дали работи (вж. глава "Управление").

9.1.1.2 Подови нагревателни елементи

Винтовете на капака трябва да се развият с подходящ инструмент и да се съхраняват на сигурно място за по-късна употреба.

Броят и позицията на винтовете може да са различни в зависимост от модела пещ. Изображението може да не отговаря точно на модела и оборудването на пещта.

Внимателно изместете назад капака на електроразпределителното устройство (3). Препоръчваме да осигурите капака на електроразпределителното устройство с тел (4) (дължина около 70 см), така че кабелните връзки между електроразпределителното устройство и корпуса на пещта да не бъдат повредени.

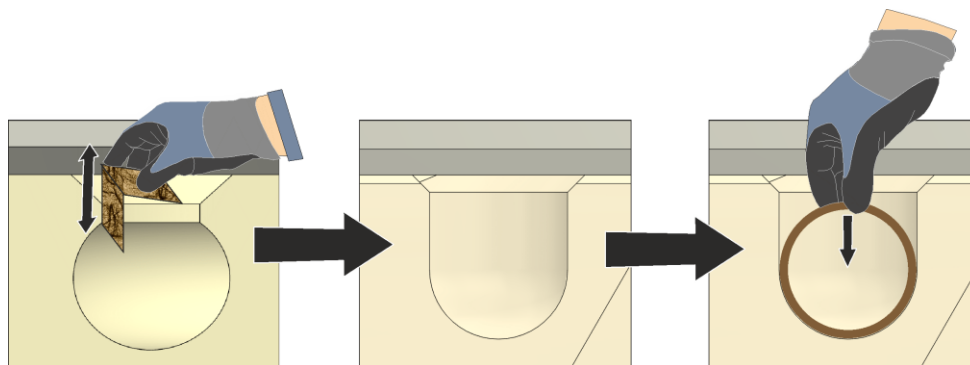


Изображение 63: Демонтиране на капака на електроразпределителното устройство от задната страна на пещта (изображението е илюстративно)

При извършване на смяна на нагревателните елементи, капакът на пещта трябва да бъде изцяло отворен (вж. глава "Отваряне и затваряне на капака").

Подготовка на канала на пода (Подготвяне на канала на пода (ако е необходимо))

При модели от по-стари серии долният канал трябва да се разшири с шкурка, за да може да се извадят старите нагреватели и да се поставят новите нагреватели отгоре. Задължително се изисква това да се направи преди демонтиране на нагревателните елементи, за да не се повреди изолацията.

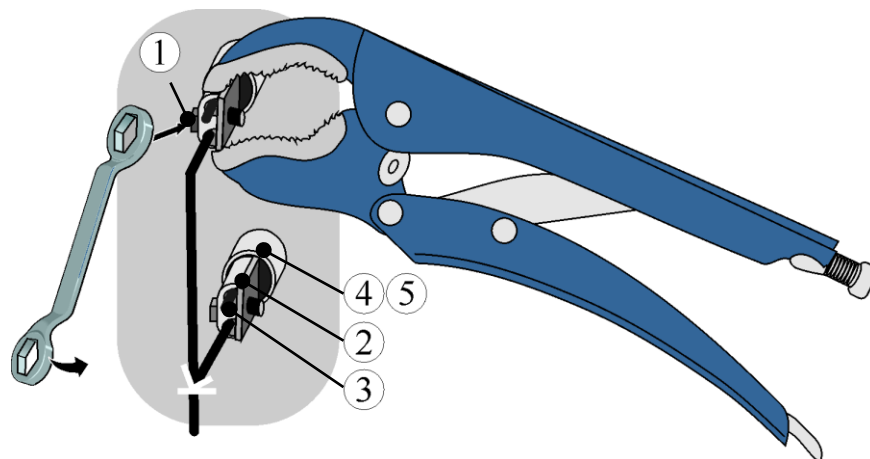


Изображение 64: Изшлайфайте каналите на пода, изглед на сечението на канала (изображението е илюстративно)

Демонтиране на нагревателните елементи

Развийте винтовете (1) на съединителните клеми (2). Винтовете и съединителните клеми трябва да се съхраняват на сигурно място за по-късна употреба. За да не повредите съединителната клема и керамичната проходна тръба, препоръчваме при развиването на винтовете да държите контра на съединителната клема с подходящи монтажни клещи (пример).

Внимание: Съществува опасност от нараняване в заострените краища на проводника.

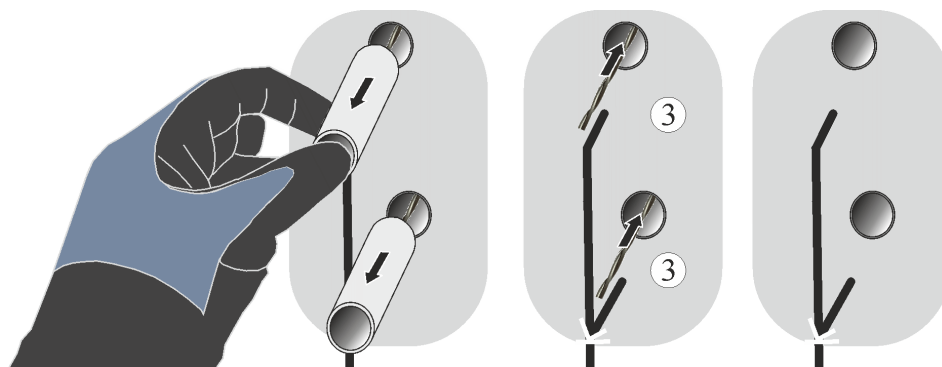


1 Винт с шестоъгълна глава / 2 Съединителна клема / 3 Край на нагревателния елемент
4 Керамична проходна тръба / 5 Влакнеста вата

Изображение 65: Развиване на винтовете на краищата на нагревателните елементи (изображението е илюстративно)

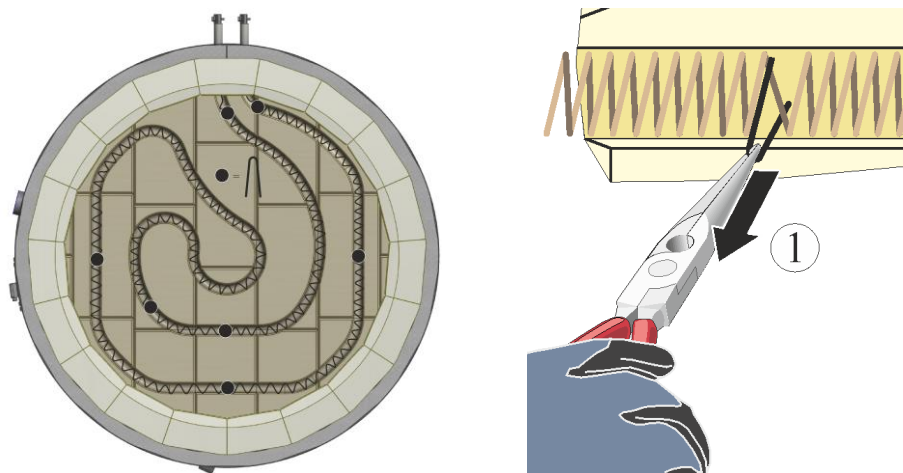
Извадете керамичните проходни тръби и ги съхранявайте на сигурно място за по-късна употреба (ако е необходимо, ги сменете, ако са включени в доставката на резервни части).

Внимателно издърпайте краищата на нагревателните елементи (3) на нагревателния проводник от вътрешността на пещта.



Изображение 66: Внимателно изваждане на керамичните проходни тръби (изображението е илюстративно)

Преди да извадите нагревателния проводник отвътре нагоре или да го размотаете внимателно и бавно, трябва да се отстранят всички скоби (1) с клещи с остри върхове (пример). При размотаването на нагревателния проводник трябва да се внимава да не се повреди изолационната тухла. Внимателно: Нагревателните елементи, които вече са горени, са много податливи на счупване.



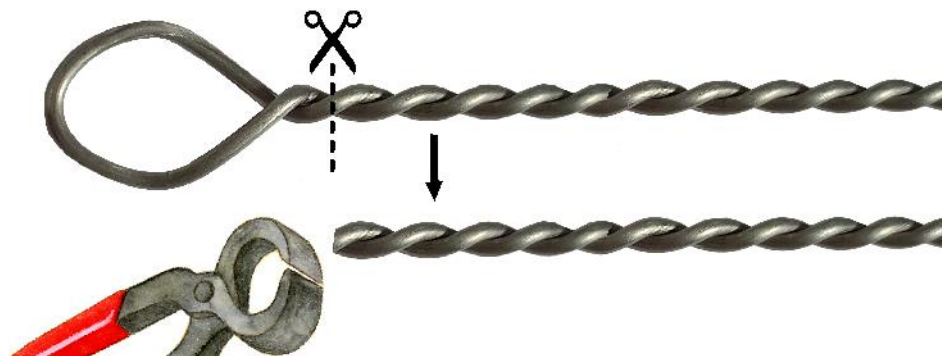
Изображение 67: Внимателно изваждане на скобите (изображението е илюстративно)

Монтиране на нагревателните елементи

Препоръчваме, преди да монтирате нагревателните проводници да почистите старателно пещното пространство, например чрез изсмукване.

На краищата на нагревателните елементи (усукани) е направено ухо за защита. Преди монтажа отрежете ушите с подходящ инструмент (пример: клещи-секач).

Внимание: Съществува опасност от нараняване в заострените краища на проводника.

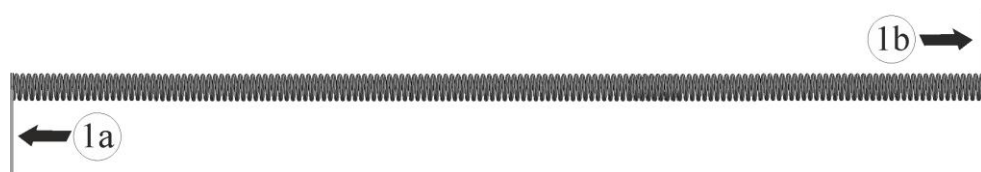


Изображение 68: Отрязване на ушите на краищата на нагревателните елементи (изображението е илюстративно)

Нагревателните проводници, включени в обхвата на доставката, трябва да бъдат проверени за повреди преди да се монтират.

Проверете обхвата на доставката, като сравните стоквата разписка и документите за поръчка. **Незабавно** информирайте спедитора и Nabertherm GmbH за липсващи части и щети вследствие на недостатъчна опаковка или транспорта, тъй като по-късни рекламации не могат да бъдат признати.

Поставете внимателно нагревателните проводници върху мека подложка и ги подредете, така както е показано на изображението по-долу, и ако е възможно ги сравнете с демонтираните преди това нагревателни проводници. Някои модели пещи съдържат различни нагревателни проводници по отношение на дължина и намотка.

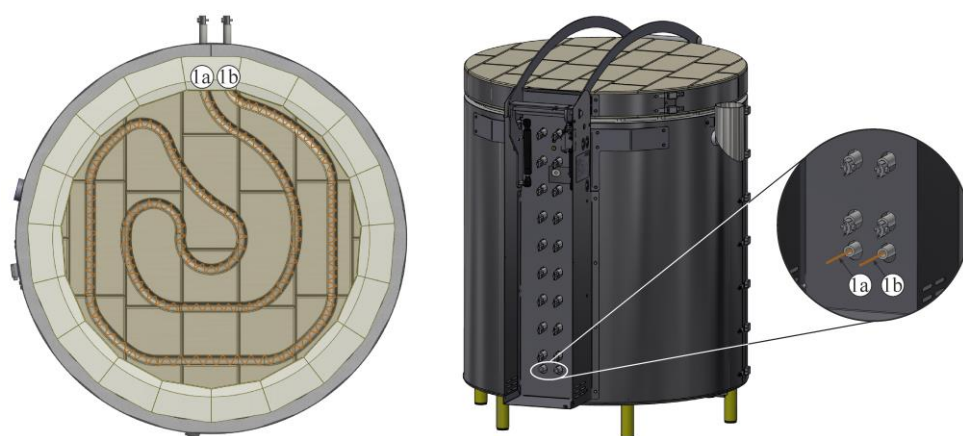


Изображение 69: Намотка на нагревателния проводник (изображението е илюстративно)

Пример:

Първо вкарайте края на нагревателния елемент (1a) от отвътре в предвидения отвор (това е отворът, от където сте извадили края на предишния нагревателен елемент).

Сега поставете внимателно нагревателния проводник в предвидения/ите канал/и. Краят на нагревателния елемент (1b) се вкарва отново отвътре навън в предвидения отвор.



Изображение 70: Поставяне на нагревателния проводник в канал/и на пода (изображението е илюстративно)

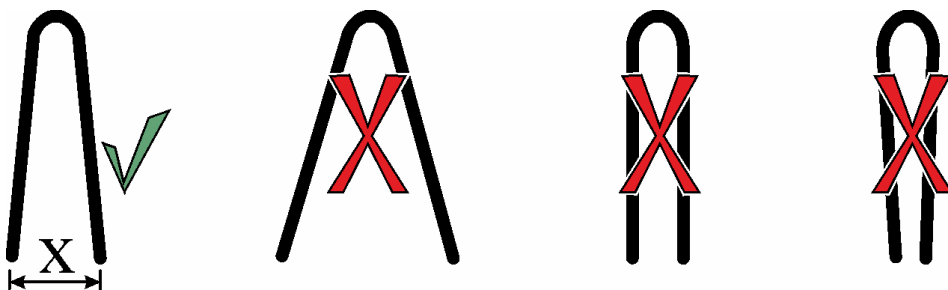
Вкарайте скобите, включени в обхвата на доставката, в подовата зидария. Те са необходими, за да се предотврати повдигането на поставените в каналите нагревателни елементи при нагряване.

Не вкарвайте скоби в дупките на предишните скоби. Препоръчваме да изместите местата на новите скоби с около 2 см.

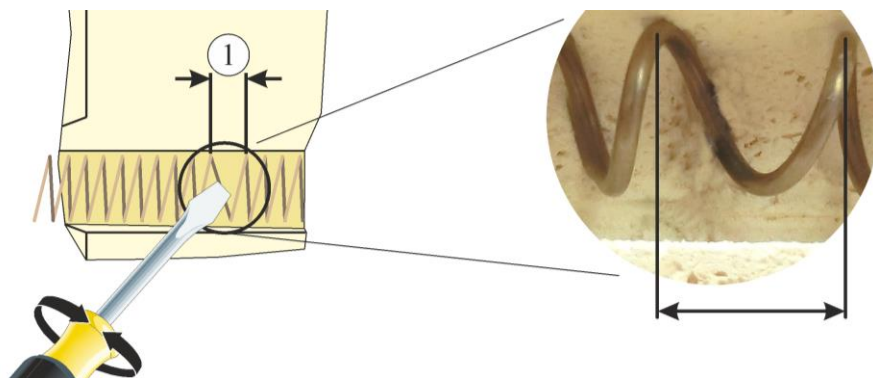
Указание:

Разстоянието X на скобите, включени в обхвата на доставката, не трябва да се променя.

X ~ 14 мм



Разширете малко нагревателната спирала (нагревателната намотка) на мястото, където ще слагате скоба, като използвате подходяща права отвертка (1).

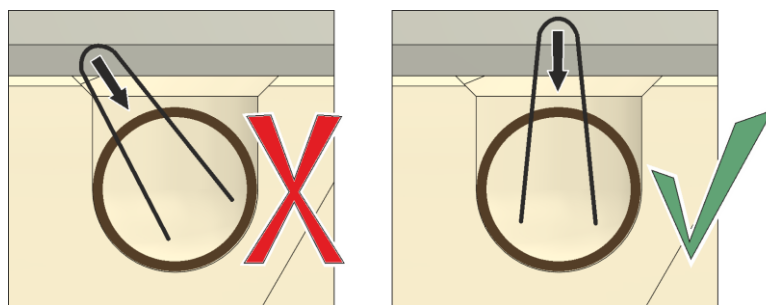


Изображение 71: Леко разтягане на нагревателната спирала (изображението е илюстративно)

Поставете скобите вертикално в канала, за да осигурите тяхното стабилно положение и функционирането на нагревателния проводник. След монтажа проверете нагревателния проводник и скобите за правилно положение.

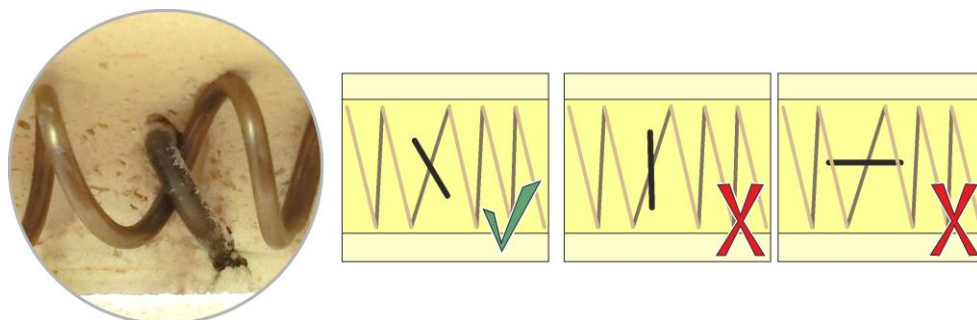


X = ~14 мм



Изображение 72: Правилно позициониране на скобите (изображението е илюстративно)

Скобите, включени в обхвата на доставката, трябва внимателно да се забият в изолационната тухла, като се използва подходящ инструмент, така както е показано на изображението, докато нагревателният проводник прилегне плътно до тухлената зидария. Трябва да се внимава да не се повреди изолационната тухла.



Изображение 73: Забиване на скобите в изолационната тухла (изображението е илюстративно)

Отворите за керамичните проходни тръби трябва да бъдат уплътнени с малко влакнеста вата (включена в обхвата на доставката). За целта с малка отвертка (1) влакнестата вата трябва да се разпредели около нагревателните елементи и да се притисне назад в малкия проходен отвор. При това не трябва да се използва прекалено много влакнеста вата, за да може керамичните проходни тръби (2) да бъдат вкарани до упор.

Вкарайте керамичните проходни тръби (2) върху краищата на нагревателните елементи, докато усетите, че са влезли до упор в отвора.

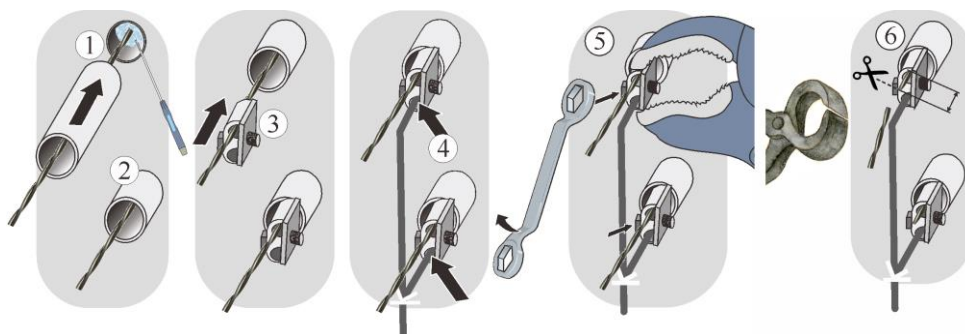
Избутайте съединителните клеми (3) да опрат в керамичната проходна тръба.

Електрическите връзки (4) трябва да бъдат направени правилно, като се използват съединителните клеми.

Затегнете винтовете (5) на съединителните клеми (правилният въртящ момент за затягане можете да видите в таблицата по-долу). За да не повредите съединителната клема и керамичната проходна тръба, препоръчваме при затягането на винтовете да държите контра на съединителната клема (5) с подходящи монтажни клещи (пример).

Моля, вижте правилния момент на завъртане в таблицата от глава „Моменти на завъртане за винтови съединения на нагревателните елементи“.

Стърчащите усукани краища на нагревателните елементи трябва да бъдат подкъсени с помощта на подходящи клещи-секач (6). Препоръчваме да оставите да стърчат около 0,5 см от ръба на съединителната клема.



Изображение 74: Вкарване на керамичните проходни тръби и правилно установяване на електрическата връзка (изображението е илюстративно)

Указание: Всички винтове на съединителните клеми трябва да бъдат дозатегнати след една седмица експлоатация и след това да се дозатягат веднъж годишно. Трябва да се избягва всякакво натоварване или усукване на нагревателния проводник. Неспазването на това изискване може да доведе до унищожаване на нагревателния проводник.

Указание

Всички болтови и щепселни съединения трябва да бъдат проверени.

Препоръчваме да почистите старателно електроразпределителното устройство и пещното пространство, например чрез изсмукване.

Капакът на електроразпределителното устройство се монтира в обратен ред.

Указание

Уверете се, че не стърчат и не са притиснати никакви кабели. Съобразете наличието на повърхности с остри ръбове.

Пускане в действие

Пъхнете щепсела (ако има такъв) в контакта (вж. глава "Свързване към електрическата мрежа"), след това включете ключа за вкл./изкл. и проверете пещта, дали работи (вж. глава "Управление").

9.1.2 Модел Пещ с горно зареждане – НО

Винтовете на капака трябва да се развият с подходящ инструмент и да се съхраняват на сигурно място за по-късна употреба. Капакът трябва да се свали и постави върху мека подложка (например пенопласт). Броят и позицията на винтовете зависи от модела пещ. Изображението може да не отговаря точно на модела и оборудването на пещта.

Обърнете внимание на кабела за защитно заземяване от задната стена до клемата, ако има такъв. Ако е необходимо, демонтирайте кабела от клемата.



Изображение 75: Демонтиране на капака на електроразпределителното устройство от задната страна на пещта (изображението е илюстративно)

При извършване на смяна на нагревателните елементи, капакът на пещта трябва да бъде изцяло отворен (вж. глава "Отваряне и затваряне на капака").

Демонтиране на нагревателните елементи

Указание

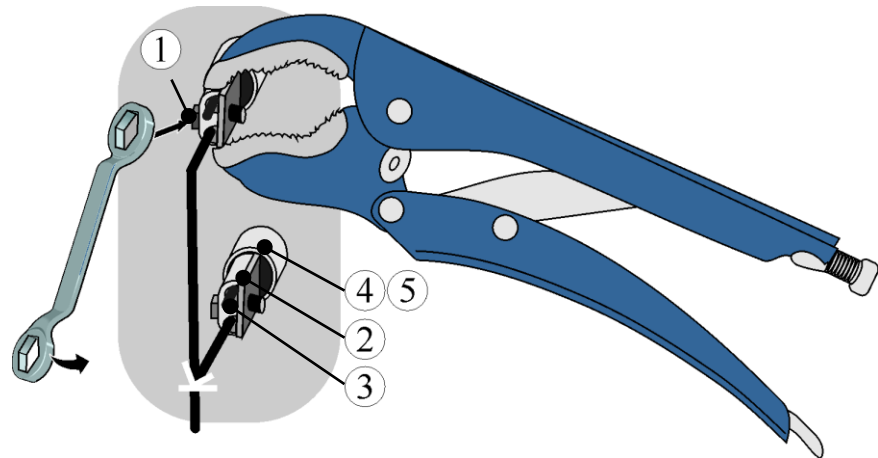
Изображенията, показани в ръководството, може да не отговарят точно на функцията, конструкцията и модела на пещта.

Съвет: Поради различните модели пещи, препоръчваме да направите няколко снимки на първоначалното състояние на даден модел, на поставените нагревателни проводници и на електроразпределителното устройство. Това улеснява по-късния монтаж и свързване на нови нагревателни елементи.

Препоръчваме смяната на нагревателните елементи да се извършва винаги от двама човека.

Развийте винтовете (1) на съединителните клеми (2). Винтовете и съединителните клеми трябва да се съхраняват на сигурно място за по-късна употреба. За да не повредите съединителната клема и керамичната проходна тръба, препоръчваме при развиването на винтовете да държите контра на съединителната клема с подходящи монтажни клещи (пример).

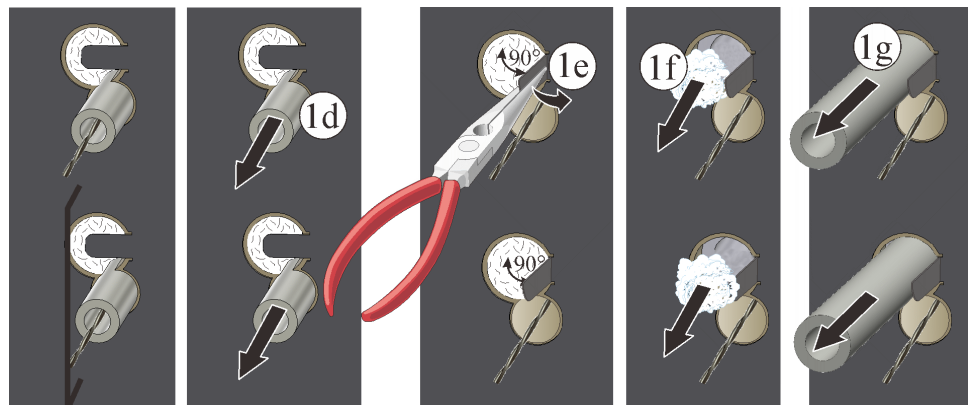
Внимание: Съществува опасност от нараняване в заострените краища на проводника.



1 Винт с шестоъгълна глава / 2 Съединителна клема / 3 Край на нагревателния елемент
4 Керамична проходна тръба / 5 Влакнеста вата

Изображение 76: Развиване на винтовете на краищата на нагревателните елементи (изображението е илюстративно)

Извадете керамичните проходни тръби и ги съхранявайте на сигурно място за по-късна употреба (ако е необходимо, ги почистете или сменете, ако са включени в доставката на резервни части).

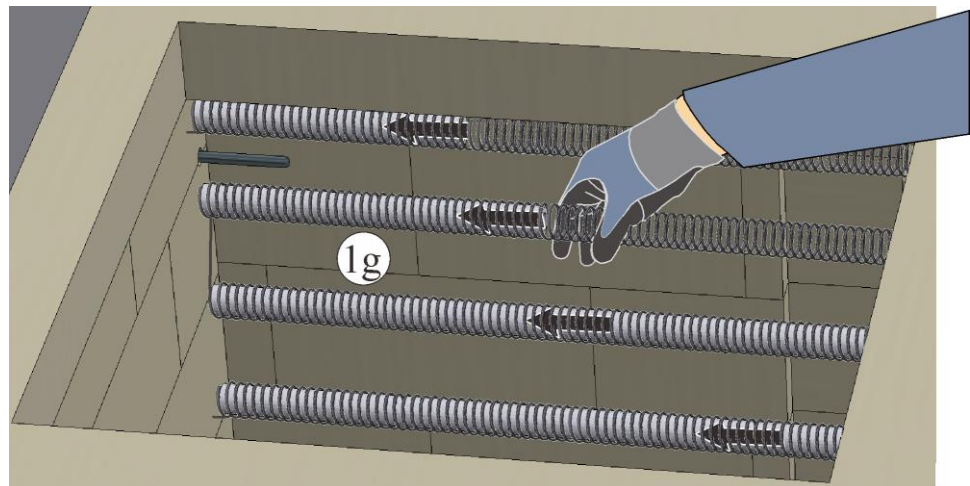


Изображение 77: Внимателно изваждане на керамичните проходни тръби (1d) (изображението е илюстративно)

За да можете да извадите опорните тръби на нагревателните елементи, първо трябва да бъдат огнати защитните мантели (1e) на около 90° с подходящ инструмент.

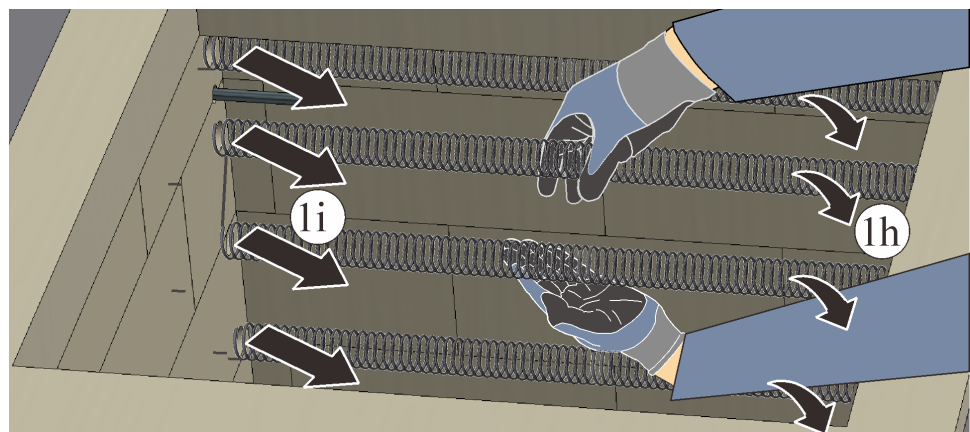
Влакнестата вата отпред (1f) трябва да бъде премахната и запазена за по-късна употреба.

Внимателно и бавно издърпайте опорните тръби (1g) на нагревателните елементи от задната стена, така както е показано на изображението по-долу (ако е необходимо, ги почистете или сменете, ако са включени в доставката на резервни части).



Изображение 78: Издърпване на опорните тръби (1g) (изображението е илюстративно)

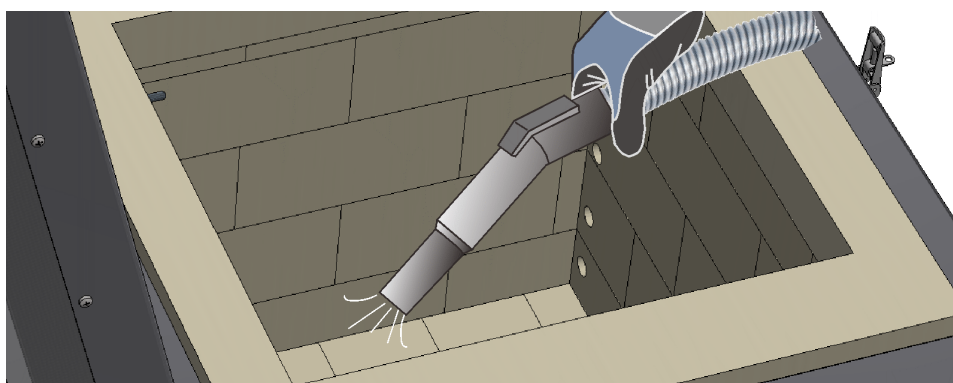
Вдигнете внимателно нагревателните елементи и ги извадете от пещното пространство. При изваждането трябва да се внимава да не се повреди обиколната, изключително податлива на счупване изолация.



Изображение 79: Изваждане на нагревателните елементи от пещното пространство (изображението е илюстративно)

Монтиране на нагревателните елементи

Препоръчваме, преди да монтирате нагревателните проводници да почистите старателно пещното пространство, например чрез изсмукване.



Изображение 80: Почистване на пещното пространство (изображението е илюстративно)

Нагревателните проводници, включени в обхвата на доставката, трябва да бъдат проверени за повреди преди да се монтират.

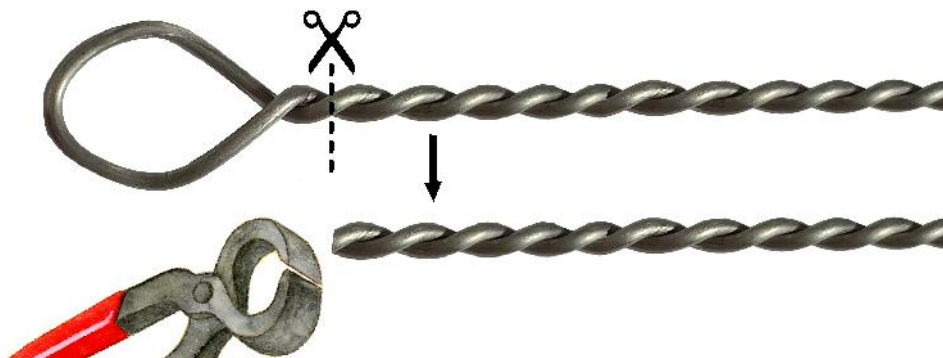
Проверете обхвата на доставката, като сравните стоквата разписка и документите за поръчка. **Незабавно** информирайте спедитора и Nabertherm GmbH за липсващи части и щети вследствие на недостатъчна опаковка или транспорта, тъй като по-късни рекламации не могат да бъдат признати.

Почистете нагревателното пространство, опорните тръби, клемите и керамичните проходни тръби от остатъци от изпичането.

Внимание: Препоръчваме да използвате нови опорни тръби и керамични проходни тръби (замърсени опорни тръби/керамични проходни тръби водят до преждевременна повреда на новите нагревателни елементи).

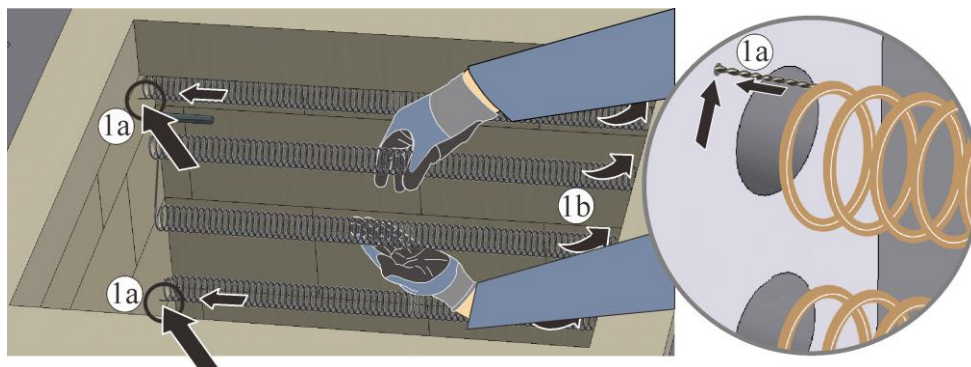
На краищата на нагревателните елементи (усукани) е направено ухо за защита. Преди монтажа отрежете ушите с подходящ инструмент (пример: клещи-секач).

Внимание: Съществува опасност от нараняване в заострените краища на проводника.



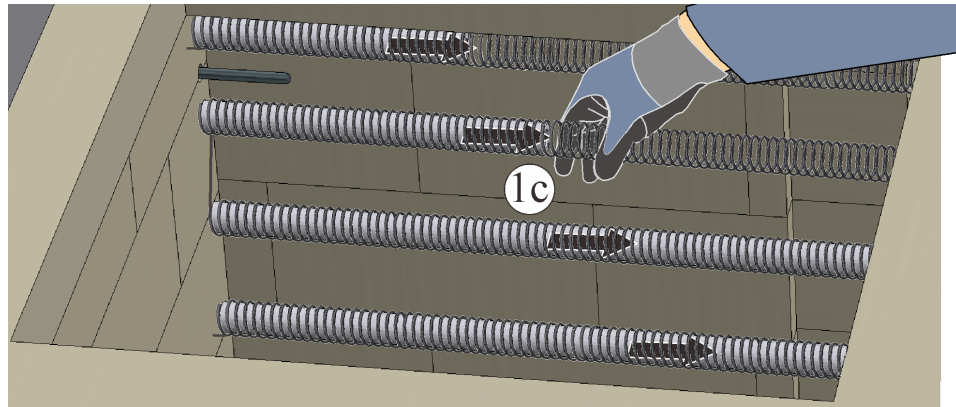
Изображение 81: Отрязване на ушите на краищата на нагревателните елементи (изображението е илюстративно)

Внимателно пхнете краищата на нагревателния елемент от отвътре в съществуващите отвори. След това внимателно поставете нагревателния елемент в пещното пространство.



Изображение 82: Монтиране на нагревателните елементи (изображението е илюстративно)

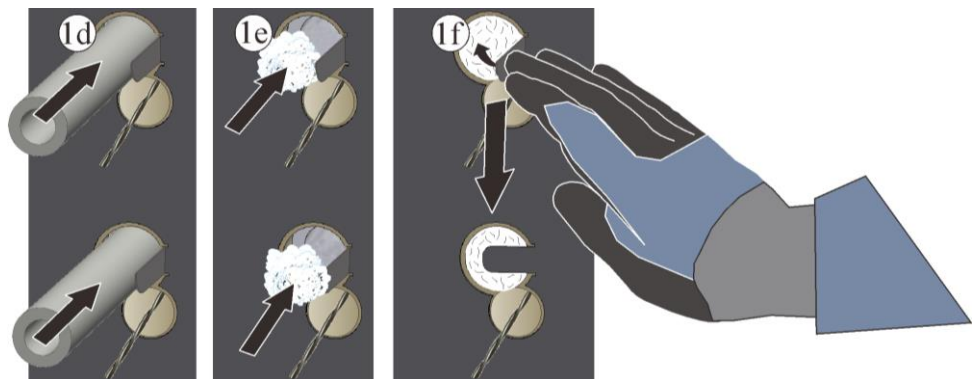
Внимателно вкарайте опорните тръби през съществуващите отвори в отделните нагревателни елементи.



Изображение 83: Вкарване на опорните тръби (изображението е илюстративно)

Запълнете дупките на опорните тръби с достатъчно влакнеста вата (не самата опорна тръба).

Внимателно огънете обратно огънатите преди това защитни мантели на ръка (носете подходящи предпазни ръкавици) или с подходящ инструмент.



Изображение 84: Запълване на дупките на опорните тръби и затваряне (изображението е илюстративно)

Отворите за керамичните проходни тръби трябва да бъдат уплътнени с малко влакнеста вата (включена в обхвата на доставката). За целта с малка отвертка (1) влакнестата вата трябва да се разпредели около нагревателните елементи и да се притисне назад в малкия проходен отвор. При това не трябва да се използва прекалено много влакнеста вата, за да може керамичните проходни тръби (2) да бъдат вкарани до упор.

Вкарайте керамичните проходни тръби (2) върху краищата на нагревателните елементи, докато усетите, че са влезли до упор в отвора.

Избутайте съединителните клеми (3) да опрат в керамичната проходна тръба.

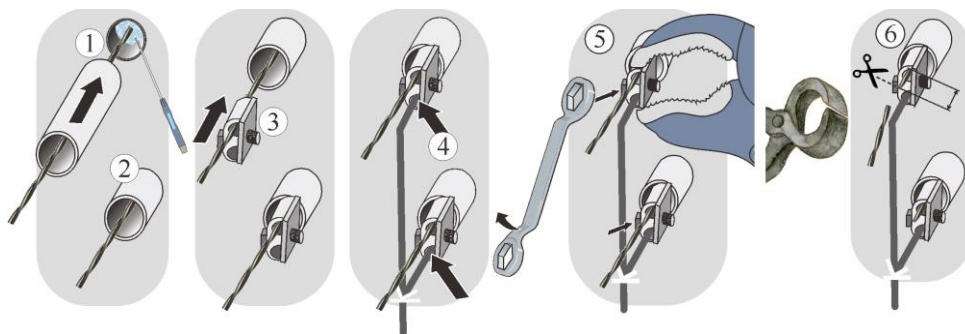
Електрическите връзки (4) трябва да бъдат направени правилно, като се използват съединителните клеми.

Затегнете винтовете (5) на съединителните клеми (правилният въртящ момент за затягане можете да видите в таблицата по-долу). За да не повредите съединителната клема и керамичната проходна тръба, препоръчваме при затягането на винтовете да държите контра на съединителната клема (5) с подходящи монтажни клещи (пример).

Моля, вижте правилния момент на завъртане в таблицата от глава „Моменти на завъртане за винтови съединения на нагревателните елементи“.

▶ **Указание:** Всички винтове на съединителните клеми трябва да бъдат дозатегнати след една седмица експлоатация и след това да се дозатягат веднъж годишно. Трябва да се избягва всякакво натоварване или усукване на нагревателния проводник. Неспазването на това изискване може да доведе до унищожаване на нагревателния проводник.

Стърчащите усукани краища на нагревателните елементи трябва да бъдат подкъсени с помощта на подходящи клещи-секач (6). Препоръчваме да оставите да стърчат около 0,5 см от ръба на съединителната клема.



Изображение 85: Вкарване на керамичните проходни тръби и правилно установяване на електрическата връзка (изображението е илюстративно)



Предупреждение – Обща опасност!

В случай на некомпетентно инсталиране не се гарантира функционирането и безопасността на съоръжението. Свързването трябва да се извършва и въвежда в експлоатация само от квалифициран персонал.

▶ **Указание**

Всички болтови и щепселни съединения трябва да бъдат проверени.

Капакът на електроразпределителното устройство се монтира в обратен ред.


▶ **Указание**

Уверете се, че не стърчат и не са притиснати никакви кабели. Съобразете наличието на повърхности с остри ръбове.

Пускане в действие

Пъхнете щепсела (ако има такъв) в контакта (вж. глава "Свързване към електрическата мрежа"), след това включете ключа за вкл./изкл. и проверете пещта, дали работи (вж. глава "Управление").

9.1.3 Въртящи моменти за затягане на болтови съединения на нагревателните елементи

Въртящи моменти за затягане на болтове			
Болтовите съединения на нагревателните елементи трябва да бъдат затегнати с определен въртящ момент. При неспазване може да се стигне до унищожаване на нагревателните елементи.			
Изображение	Болтово съединение/начин на закрепване	Диаметър на резбата – метрична резба	Въртящ момент (M) в Nm
	Закрепване на токовата клемма	M5	6 Nm
		M6	8 Nm
		M7	8 Nm
		M8	14 Nm
		M10	20 Nm

9.2 Смяна на термодвойка



Предупреждение – Опасност от електрически ток!

Работите по електрическото оборудване могат да се извършват само от квалифицирани и упълномощени електротехници. По време на работите, печта и електроразпределителното устройство трябва да бъдат изключени от захранването (чрез издърпване на щепсела от контакта) с цел да не бъдат пуснати по невнимание, и всички движещи се части на печта трябва да бъдат обезопасени. Трябва да се спазват разпоредбите на DGUV V3 [Наредба № 3 на германския Фонд за задължително застраховане срещу злополука] или съответните национални разпоредби на страната, в която се използва съоръжението. Изчакайте, докато печното пространство и приставките се охладят до стайна температура.



Предупреждение – Обща опасност!

В случай на некомпетентно инсталиране не се гарантира функционирането и безопасността на съоръжението. Свързването трябва да се извършва и въвежда в експлоатация само от квалифициран персонал.



Внимателно – повреда на компоненти!

Термодвойките са изключително податливи на счупване. Трябва да се избягва всякакво натоварване или усукване на термодвойките. Неспазването на това изискване води до мигновено унищожаване на чувствителните термодвойки.



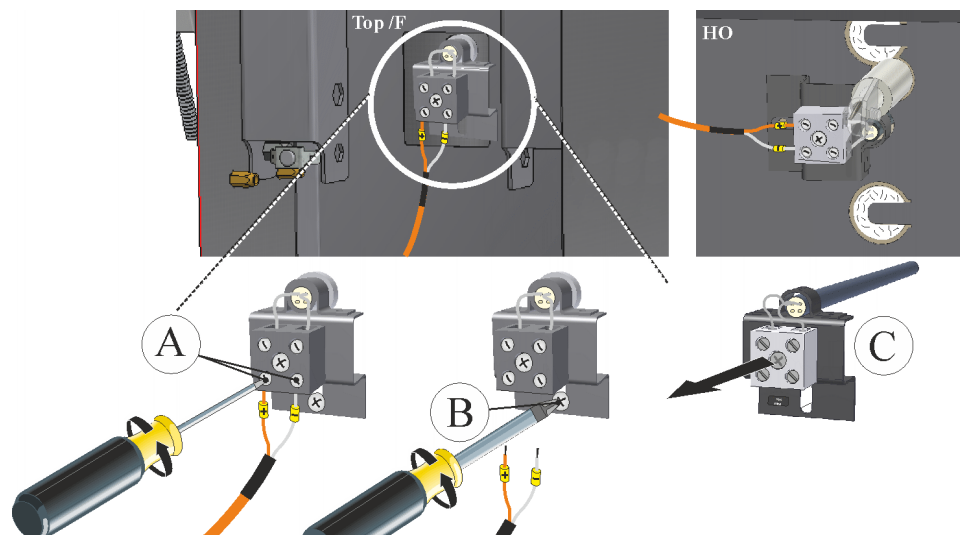
Указание

Изображенията, показани в ръководството, може да не отговарят точно на функцията, конструкцията и модела на печта.

Указания за демонтирането/монтирането на капака/капаците и свързаните с тях указания за безопасност могат да бъдат намерени в глава "Демонтиране и монтиране на нагревателните елементи".

Развийте първо двата винта (А) на връзката на термодвойката. Развийте винт (В) и извадете термодвойката (С).

Внимателно поставете новата термодвойка в термоканала и монтирайте и свържете в обратен ред. Трябва да се спази правилният поляритет на електрическото захранване.



Изображение 86: Демонтиране на термодвойката/ите (изображението е илюстративно)

Указание

*) Местата за свързване на съединителните проводници от термодвойката към регулатора са обозначени с \oplus и \ominus . Трябва задължително да се спази правилният поляритет.

\oplus със \oplus \ominus със \ominus

Указание

Всички болтови и щепселни съединения трябва да бъдат проверени.

Капакът на електроразпределителното устройство се монтира в обратен ред.

Указание

Уверете се, че не стърчат и не са притиснати никакви кабели. Съобразете наличието на повърхности с остри ръбове.

Пускане в действие



Пъхнете щепсела (ако има такъв) в контакта (вж. глава "Свързване към електрическата мрежа"), след това включете ключа за вкл./изкл. и проверете печта, дали работи (вж. глава "Управление").

10 Принадлежности (опции)




Помощни средства за изпичане/полици

Модел Пещ с горно зареждане Top	Размери в мм	Номер на частта	Изображение
Top 16/R	Ø225x10	691 600 954	

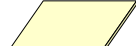
Помощни средства за изпичане/полици

Модел Пещ с горно зареждане Тор	Размери в мм	Номер на частта	Изображение
Тор 45, Тор 60	Ø350x10	691 600 397	
Тор 80, Тор 100	Ø420x12	691 600 440	
Тор 140	Ø470x15	691 600 833	
Тор 130, Тор 160, Тор 190	Ø520x15	691 600 834	
Тор 220	550x440x18 (R275)	691 601 125	

Помощни средства за изпичане/полици

Модел Пещ с горно зареждане за фюзинг F	Размери в мм	Номер на частта	Изображение
F 30	Ø350x10	691 600 397	
F 75	490x350x17 (R245)	691 601 372	
F 110, F 220	R275x440x18	691 601 125	

Помощни средства за изпичане/полици

Модел Пещ с горно зареждане НО	Размери в мм	Номер на частта	Изображение
НО 70	340x370x13	691 600 181	
НО 100	490x400x15	691 600 182	


Помощни средства за изпичане/подпори

Модел пещ Тор, F и НО	Размери в мм	Номер на частта	Изображение
Подпора	Ø40x50	691 600 185	
Подпора	Ø40x100	691 600 951	

Удължително рамо за подставка

Модел Пещ с горно зареждане Тор	Размери в мм	Номер на частта	Изображение
Тор 45	Височина 132 (без ходовите колела)	600 0063 632	
Тор 60			

Удължително рамо за подставка

Модел Пещ с горно зареждане за фюзинг F ...	Размери в мм	Номер на частта	Изображение
F 30	Височина 132 (без ходовите колела)	401 010 088	
F 75		601 402 652	
F 100		601 402 501	

11 Електрическо захранване (електрическа схема)



Указание

В доставените документи не се съдържат непременно електрически или пневматични схеми.

Ако имате нужда от съответните схеми, те могат да бъдат поискани от сервизната служба на Nabertherm.

12 Сервизна служба на Nabertherm

Сервизната служба на Nabertherm се намира по всяко време на Ваше разположение за извършване на техническо обслужване и ремонт на съоръжението.

Ако имате някакви въпроси, проблеми или искания, моля свържете се с фирма Nabertherm GmbH. В писмен вид, по телефона или по интернет.

В писмен вид	По телефон или факс	По интернет или имейл
Nabertherm GmbH Bahnhofstrasse 20 28865 Lilienthal Germany	Телефон: +49 (4298) 922-333 Факс: +49 (4298) 922-129	www.nabertherm.com contact@nabertherm.de

Когато се свързвате с нас, моля, подгответе данните от типовата табелка на пещта или контролера.

Моля, посочете следните данни от типовата табелка:

Nabertherm GmbH Bahnhofstr. 20, 28865 Lilienthal/Bremen, Germany Tel +49 (04298) 922-0, Fax +49 (04298) 922-129 contact@nabertherm.de www.nabertherm.com		 Made in Germany
①	②	④
③		

- ① Модел пещ
- ② Сериен номер
- ③ Артикулен номер
- ④ Година на производство

Изображение 87: Пример (типова табелка)

13 Извеждане от експлоатация, демантиране и складиране

13.1 Правила за опазване на околната среда

При експедирането ѝ, тази пещ не съдържа вещества, които трябва да бъдат класифицирани като опасни отпадъци. По време на експлоатацията е възможно обаче в изолацията на пещта/съоръжението да се натрупат остатъци от технологични вещества. Възможно е те да са опасни за здравето и/или околната среда.

- Демантиране на електронните компоненти и изхвърляне като електронен отпадък.
- Сваляне на изолацията и изхвърляне като опасен отпадък/опасно вещество (вж. глава Техническо обслужване, поддръжка и почистване – Работа с керамични влакнести материали).
- Изхвърляне на корпуса като метален отпадък.

- Моля за изхвърлянето на горепосочените материали да се свържете с фирмата за изхвърляне на отпадъци, която отговаря за Вас.



Указание за безопасност:

Когато изхвърляте пещта, закопчалката на капака на корпуса на пещта трябва да бъде разрушена. Така ще предотвратите възможността, деца да се заключат и да възникне опасност за живота им.

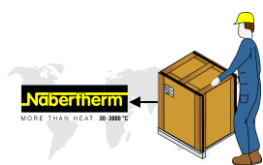
Изрежете захранващия кабел и го изхвърлете заедно със щепсела.



Указание

Трябва да се спазват националните разпоредби на страната, в която се използва съоръжението.

13.2 Транспорт/обратен транспорт



Най-сигурният начин да изпратите пещта е като използвате оригиналната опаковка, ако я пазите.

В противен случай важи следното:

Изберете достатъчно подходяща и стабилна опаковка. При транспортиране опаковките често се нареждат една върху друга, биват блъскани или подхвърляни. Те служат като външна защитна обвивка на Вашата пещ.

+45°C
-5 °C



- Всички проводни и резервоари трябва да се изпразнят преди транспорта/обратния транспорт (напр. охлаждаща течност). Изпомпете експлоатационните материали и ги изхвърлете по подходящ начин.
- Не излагайте пещта на екстремна студ или топлина (слънчево лъчение)
- Температура на съхранение от -5°C до 45°C
- Влажност на въздуха от 5% до 80%, така че да не се образува конденз
- Поставете пещта на равен под, за да избегнете изкривяване
- Дейностите по опаковане и транспортиране могат да бъдат извършвани само от квалифицирани и упълномощени за целта лица

Ако Вашата пещ е доставена с транспортно обезопасяване (вж. глава "Транспортно обезопасяване"), го използвайте.

В противен случай важи като цяло следното:

"Обездвижете" и "обезопасете" всички движещи се части (с тиксо), увийте с парче плат и обезопасете срещу счупване евентуално стърчащи части.

Защитете електронния си уред от влага и попадане в него на предпазни опаковъчни материали.

Запълнете празнините в опаковката с мек, но въпреки това достатъчно твърд материал за запълване (например пенопласт) и се уверете, че уредът не може да се пързала вътре в опаковката.

Ако при обратния транспорт стоката бъде повредена вследствие на неподходяща опаковка или на друго неизпълнение на Ваше задължение, разходите са за сметка на възложителя.

По правило важи следното:

Пещта се изпраща без принадлежностите, освен ако техникът изрично не ги е изискал.

Приложете към пещта възможно най-подробно описание на неизправностите – така спестявате време на техника и разходи за себе си.

Не забравяйте да посочите име и телефон на лице за контакти, в случай че възникнат някакви въпроси.



Указание

Обратният транспорт трябва да се извършва само в съответствие с транспортните указания, посочени на опаковката или в транспортните документи.



Указание

Разходите за транспорт и обратен транспорт в случай на ремонт, който **не** попада в обхвата на гаранцията, се поемат от възложителя.

14 Декларация за съответствие



ЕС Декларация за съответствие

Пещ с горно зареждане

Модел	Top 16/R	Top 45	Top 45/L	Top 45/R	Top 60
	Top 60/L	Top 60/R	Top 80	Top 80/R	Top 100
	Top 100/R	Top 130	Top 140	Top 140/R	Top 160
	Top 190	Top 190/R	Top 220	HO 70/L	HO 70/R
	HO 100	F 30	F 75 L	F 75	F 110
	F 110 LE	F 220			

Име и адрес на производителя

Nabertherm GmbH
 Банхофщрасе № 20
 28865 Лилиентал, Германия

Описаният по-горе продукт отговаря на следните разпоредби на хармонизиращото законодателство на Съюза:

- 2014/35/ЕС (Директива за ниско напрежение)
- 2014/30/ЕС (Директива за електромагнитна съвместимост)
- 2011/65/ЕС (Директива RoHS)

Приложени са следните хармонизирани стандарти:

- DIN EN 60335-1 (08.2020)
- DIN EN IEC 61000-6-1 (11.2019), DIN EN IEC 61000-6-3 (06.2022)

Производителят е единствено отговорен за издаването на тази декларация за съответствие. Лицата, подписващи декларацията, са упълномощени да съставят съответните технически документи. Адресът съответства на посочения адрес на производителя.

Lilienthal, 03.01.2022



Д-р Хенинг Дал
 ръководител „Конструиране и разработване“



Гернот Фетке
 ръководител на отдел „Конструиране и разработване“

15 Место за Вашите бележки

Място за Вашите бележки

Място за Вашите бележки

Място за Вашите бележки

