

Rövid útmutató

Hamvasztó kemence

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

M01.1062K UNGARISCH

Eredeti üzemeltetési útmutató

■ Made
■ in
■ Germany

www.nabertherm.com

Copyright

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

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

A közölt adatokért felelősséget nem vállalunk, a műszaki változtatások
joga fenntartva

1 Előszó

Szívből gratulálunk, hogy egy Nabertherm laboratóriumi hamvasztó kemence mellett döntött. A kiváló minőségű anyagok elsőosztályú megmunkálása az egyszerű kezelhetőséggel kombinálva ezeket a kemencéket megbízható mindentudóvá teszik a laboratóriumi hétköznapiakban. Ez a rövid útmutató arra szolgál, hogy leegyszerűsítse Önnek a Nabertherm kemence megismerését. Kérjük, vegye figyelembe, hogy az üzemeltetési útmutató rövidített változatáról van szó az egyszerű tájékozódás érdekében. Kérjük, a Nabertherm kemence első használata előtt alaposan olvassa végig az üzemeltetési útmutatót.

A kemence és a vezérlő üzemeltetési útmutatója a következő linken, ill. a QR kód szkennelésével érhető el: A QR-kód beolvasásához való alkalmazásokat a megfelelő forrásból (App Stores) tudja letölteni.



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

Tartson meg egy kinyomtatott vagy elmentett verziót a későbbi használathoz. Tőlünk is kérheti az üzemeltetési útmutató nyomtatott verzióját. Vegye fel velünk a kapcsolatot, és adja meg a kemence modelljét és sorozatszámát (lásd a típustáblát).

2 További információk és oktatóanyagok



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

A jelen dokumentumok csak a termékeink vásárlói számára készültek, és írásos engedély nélkül nem szabad sem sokszorosítani, sem harmadik féllel közölni vagy számára hozzáférhetővé tenni.

(Az 1965.09.09-i szerzői jogokról szóló törvény és az ezzel kapcsolatos oltalmi jogokról szóló törvény)

A rajzok és egyéb dokumentumok minden jogai, valamint minden rendelkezési jogosultság a Nabertherm GmbH-t illeti, az ipari jogvédelem bejelentésének esete is.

3 Rendeltetészerű alkalmazás

Az LV .../11 és LVT .../11 sorozat hamvasztó kemencéi speciálisan égetési folyamatokhoz készültek legfeljebb 1050 °C-ig laboratóriumban. Alkalmazási terület például az izzítási veszteség meghatározása vagy az élelmiszerek hamvasztása, valamint műanyagok az azt követő anyagelemzéshez. Egy speciális friss levegő és elszívó rendszer révén 550 °C-tól több mint 6-szoros szellőzés érhető el percenként, így mindig elegendő oxigén áll rendelkezésre az égetési folyamathoz.

A szerves anyag mennyisége, a termék-geometria és az égetési fázis időtartama határozza meg az égetés dinamikáját. Ezeket a paramétereket úgy kell alakítani, hogy a határértékeket nem szabad túllépni. A határértékek a töltet szerves anyagának súlyrésze (g-ban) és a súlyvesztés aránya (g/min-ben).

Modell	LV(T) 3/11	LV(T) 5/11	LV(T) 9/11	LV(T) 15/11
Szerves mennyiség ¹	5 g	10 g	15 g	25 g
A súlyvesztés max. aránya ²	0,2 g/min	0,3 g/min	1,1 g/min	1,2 g/min







¹Mennyiség töltetenként, ²Szénhidrogének aránya




A felfűtési sebesség fontos paraméter a folyamat igazításához. Sok anyag égési dinamikája nem lineáris. Ezért a felfűtési sebesség lassítása lehet szükséges az égés részterületein a rendeltetésszerű határértékek betartásához.

A kemence biztonsági koncepciójának további részletei és a rendeltetésszerű használat részletes leírása a teljes üzemeltetési útmutatóban található (lásd: 1. fejezet).

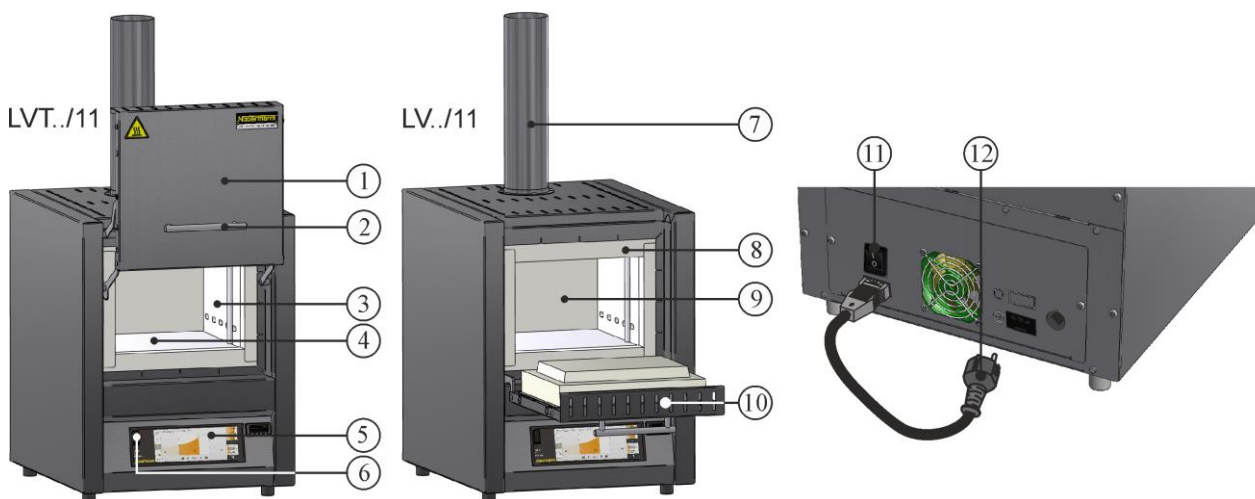
4 Biztonsági utasítások

A következőkben a legmagasabb veszélyességi szint biztonsági utasításai találhatók, amelyek figyelmen kívül hagyása esetén súlyos személyi sérülések lépnek fel. A biztonsági utasítások teljes áttekintése a kemence kivitelek részletes üzemeltetési útmutatójában található. Az üzemeltetési útmutatót az első üzembe helyezés, valamint használat előtt el kell olvasni.

 	<p>Elektromos áramütés általi veszély Életveszély</p> <p>Elektromos felszerelésen végzett munkákat csak képzett villamos szakszemélyzet vagy a Nabertherm által felhatalmazott szakszemélyzet végezheti el.</p> <p>A munka megkezdése előtt meg kell húzni a hálózati csatlakozót</p> <p>Ne helyezzen tárgyakat a kemenceház nyílásaiba, a távozó levegő furatokba vagy a kapcsolóberendezés és kemence hűtőnyílásaiba.</p> <p>A készülékre nem szabad vizet vagy tisztítószereket önteni. Nagynyomású mosóberendezés használata is tilos.</p>
	<p>Figyelmeztetés – elektromos feszültségre!</p> <p>Figyelmeztetés veszélyes, elektromos feszültségre.</p>
	<p>Égés-, egészségügyi veszély Életveszély</p> <p>A felállítási körülményeket figyelembe kell venni.</p> <p>A felállítás helyén kellő szellőzést kell biztosítani a távozó hő és a keletkező füstgázok elvezetéséhez.</p>
	<p>Ne forró állapotban nyissa ki</p> <p>Ha forró, 200 °C (392 °F) feletti állapotban nyitja ki a kemencét, akkor az égési sérüléseket okozhat.</p> <p>Az áruban és kemencében keletkező károkért nem vállalunk felelősséget.</p>
	<p>A távozó levegő cső, fedél és kemenceház üzemelés közben felforrósodik. Égési sérülés veszélye.</p> <p>Üzemelés közben NEM szabad a távozó levegő csőhöz, fedélhez és kemenceházhoz érni.</p>

	<p>Tűzveszély hosszabbító kábel alkalmazása esetén. Életveszély</p> <p>A csatlakoztatható tápellátással rendelkező kemence modelleknél figyelembe kell venni, hogy: a biztosítóautomaták és az a hálózati aljzat közötti távolság, amelyre a kemence csatlakoztatva van, lehetőleg rövid legyen.</p> <p>a hálózati aljzat és a kemence között NE használjon elosztó aljzatot és hosszabbító kábelt SEM.</p>
 	<p>Minden kemencéhez</p> <p>Tilos a robbanékony gázokkal/elegyekkel való üzemelés, vagy a folyamat alatt keletkező robbanékony gázokkal/elegyekkel.</p> <p>A kemencében a szerves gázmennyiségek koncentrációja soha nem haladhatja meg az alsó robbanási határ 20%-át (UEG). Ez a feltétel nemcsak a normál üzemelésre érvényes, hanem elsősorban a kivételes tényállásokra is, mint például a folyamatzavarokra is (egy aggregátor meghibásodása stb.). Ügyelni kell a kemence kellő szellőzésére és szellőztetésére.</p>

5 A laborkemence komponensei



Sz.	Megnevezés	Sz.	Megnevezés
1	Emelőajtó	7	Elszívó rendszer
2	Fogantyú	8	Peremszigetelés
3	Szigetelés rendezetlen ásványgyapotból	9	Kemencetér
4	Kerámia fűtőlapok integrált fűtővezetékekkel	10	Csapóajtó
5	Vezérlő	11	Hálózati kapcsoló integrált biztosítókkal (a kemence be-/kikapcsolása)
6	USB interfész	12	Hálózati csatlakozó snap-in kuplunggal (országspecifikus)

6 A készülék szállítása



Tudnivaló

A kemence felállításánál viseljen védőkesztyűt!
A szállítási munkákat legalább kettő vagy több személy végezze.

- Az átvételnél ellenőrizze a szállítási csomagolást esetleges sérülések szempontjából. Majd távolítsa el a feszítőhevedereket a szállítási csomagolásról.
- Hasonlítsa össze a szállítási terjedelmet és a megbízási dokumentumokat.
- Óvatosan emelje meg a kartondobozt. A raklapon található egy csomagolási egység a tartozékokkal (pl. távozó levegő cső, behelyezhető lemez, hálózati kábel).
- A szállításhoz nyúljon oldalt a kemence alá, és ügyeljen a biztonságos tartásra. A kemencét emelje fel a raklapról, és óvatosan helyezze a felállítási helyre.
- A kemencetérben és a kemencében található csomagolóanyagot teljesen el kell távolítani. Minden csomagolóanyag újrahasznosítható, és ártalmatlanításra le lehet adni.

7 A telepítési helyell szemben támasztott követelmények

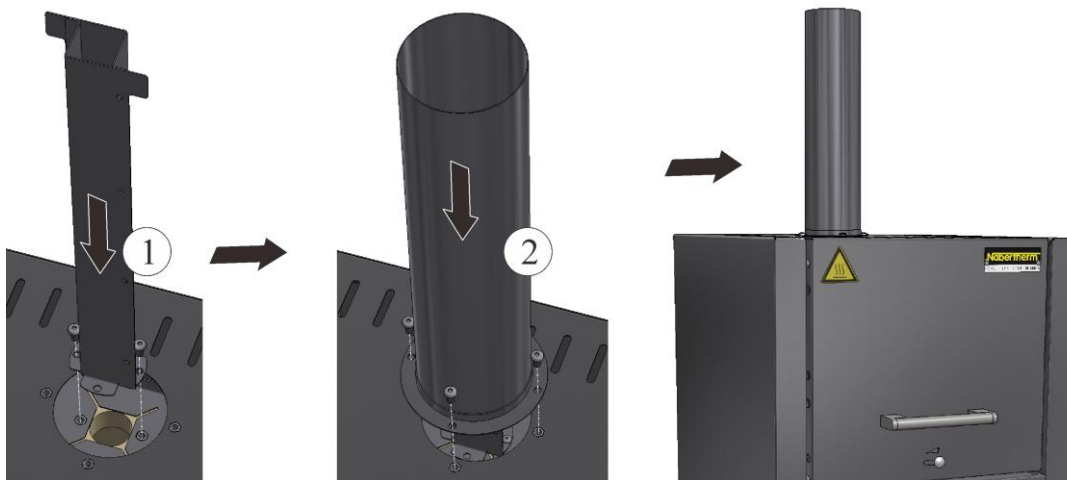
A kemence telephelyének kiválasztásakor figyelembe kell venni, hogy csak száraz helyiségben szabad felállítani. A hőmérséklet +5 °C és +40 °C között legyen, illetve a páratartalom max. 80% lehet. A felállítási felület (padlóburkolat vagy asztal) legyen egyenletes, hogy a kemence egyenes felállítása biztosított legyen. A kemencét nem éghető alagra kell állítani. Az asztal teherbírásának tartozékokkal együtt a kemence súlyához megfelelőnek kell lennie.

Ezenkívül minden oldalon 0,5 m-es és a kemence felett 1 m-es minimális biztonsági távolságot kell tartani a gyúlékony anyagoktól. Egyes esetekben a távolságnak nagyobbak kell lennie, hogy megfeleljen a helyi adottságoknak. A nem gyúlékony anyagokhoz a minimális oldaltávolság 0,2 m-re csökkenthető. Amennyiben az adagolóból gázok és gőzök távoznak, akkor a felállítási helyen gondoskodni kell megfelelő szellőzésről és szellőztetésről, ill. megfelelő füstgáz-elvezetésről. Az ügyfélnek megfelelő elszívást kell biztosítani a távozó levegőhöz.

8 Összeszerelés, telepítés és csatlakoztatás

Füstgázcső felszerelése

A kellő levegő áthaladás biztosításához a kemence üzembe helyezése előtt a mellékelt füstgázcsövet csatlakoztatni kell. A szerelésnél először a szögletes csövet rögzítse a szállítási csomagban található csavarokkal a kemence belső burkolatára. Majd a kerek csövet kell a külső burkolatra rögzíteni. Ehhez használja a szállítási csomagban található csavarokat.



Az alaplemez, ill. a felfogótartály (tartozék) behelyezése

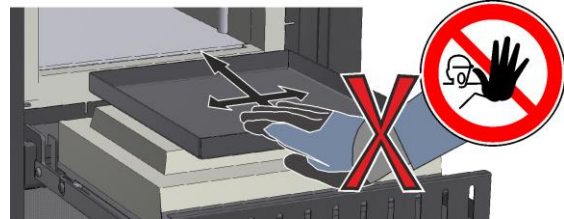
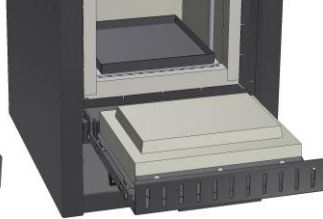
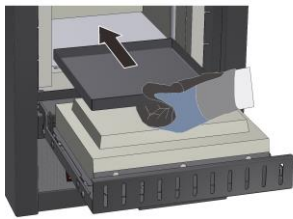
Behelyezés előtt ügyeljen arra, hogy a kemencetér szobahőmérsékletre hűljön, és az alaplemez/felfogótartály, valamint a kemence alja tiszta és száraz legyen.

A behelyezéshez nyissa ki a kemenceajtót, és óvatosan pozicionálja a kemence aljának közepére az alaplemez/felfogótartályt, és tolja be a kemence hátfaláig. Ügyeljen arra, hogy az alaplemez ne tolja az ajtószigetelést, és ajtóperem ne sérüljön meg. Majd óvatosan zárja be a kemenceajtót.



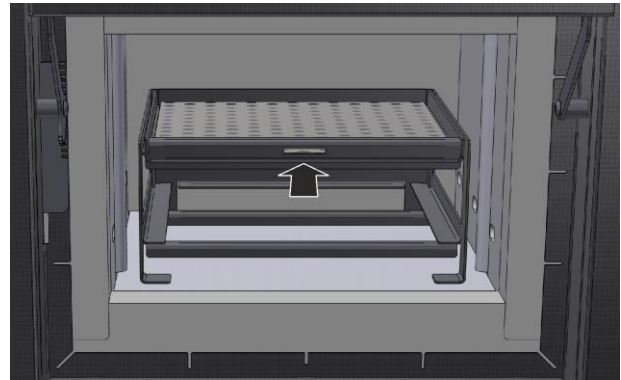
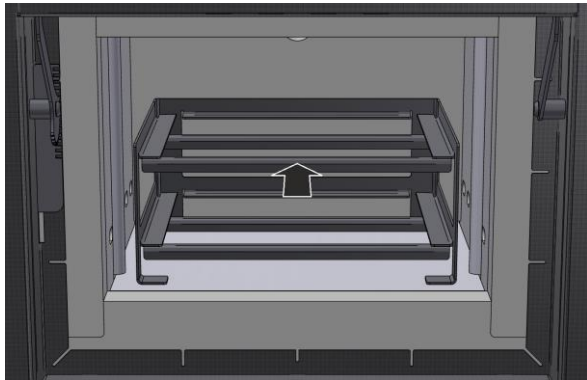
Figyelmeztetés

Egynél több alaplemez ne helyezzen be a kemencébe, különben túlmelegedés miatt megsérülhet, ill. megrongálódhat.

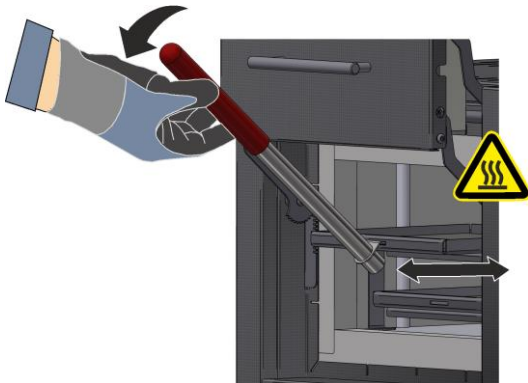


Megrakóállvány használata (tartozék)

A könnyebb pozicionálásához vegye ki a betolható modult az állványból, és óvatosan helyezze középre a kemencetérben. Helyezze a töltetet a betolható modulokra, és tolja rá őket teljesen az állványra.



Az esetleg felforrósodott betolható modulok biztonságos behelyezéséhez, ill. kivételéhez berakó fogantyút mellékelünk, amelyet a betolható modul mélyedésébe bele tud akasztani.






Tudnivaló

Vegye figyelembe, hogy a megrakóállvány nem növeli a hamvasztó kemence maximális adagolási súlyát, és hogy a 800 °C-os megengedett maximális hőmérsékletet nem szabad túllépni.

9 Füstgáz elvezetés

Javasoljuk, hogy csatlakoztasson elvezető csövezést a kemencéhez, és a füstgázokat megfelelően vezesse el. Levezetőcsőként használható egy kereskedelemben kapható fém NW 80 – NW 120 füstgázcső. Folyamatosan emelkedve kell elhelyezni, és a falra vagy a mennyezetre kell rögzíteni. A csövet a kemence elszívó kéménye felett középre a pozicionálja. A javasolt távolság 80 mm – 100 mm. A füstgázcsövet ne szerelje szorosan a kéménycsőhöz.

10 Csatlakoztatás az elektromos hálózatra



Nabertherm
MORE THAN HEAT 30-3000 °C

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

Made in Germany

www.nabertherm.com

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

Az elektromos hálózati csatlakozás (elektromosság) rendelkezésre bocsátását telephelyileg kell elvégezni.

- A kemencét a rendeltetészerű használatnak megfelelően kell felállítani. A hálózati csatlakozások értékeinek meg kell felelniük a kemence típustábláján lévő értékekkel.
- A hálózati csatlakozónak a kemence közelében kell lennie, és könnyen hozzáférhetőnek kell lennie.
- Nem szabad hosszabbító kábeleket vagy elosztókat használni.
- A hálózati kábel nem lehet sérült. Ne tegyen tárgyakat a hálózati kábelre. A kábelt úgy fektesse le, hogy ne lehessen rálépni, vagy benne megbotlani.
- A hálózati kábelt csak engedélyezett, ugyanennek megfelelő kábellel szabad kicserélni.
- A kemence összekötő vezetékének védett lerakását biztosítani kell.

A szállítási terjedelemben található bekötővezeték a „Snap-In kuplunggal“ a kemence hátsó falához, ill. oldalához csatlakoztassa. Ezután csatlakoztassa a hálózati kábelt a hálózati csatlakozóhoz. Kizárólag megfelelően védőföldelt hálózati csatlakozóaljzatot szabad használni. Csatlakoztassa a hálózati kábelt a hálózati csatlakozóhoz. Ellenőrizze a földellenállást (a VDE 0100 szerint); lásd a baleset-megelőzési előírást is.

11 Első üzembe helyezés és első felfűtés

A kemencét az üzembe helyezése előtt 24 óráig a felállítás helyén akklimatizálni kell.

A kemence üzembe helyezésénél a következő biztonsági utasításokat mindenképpen figyelembe kell venni – ezáltal elkerülhetők a személyek sérülései és a dologi károk.

- Gondoskodjon arról, hogy betartsák és kövessék a használati utasításban és a vezérlés utasításában lévő utasításokat és tudnivalókat.

- Az első beindítás előtt ellenőrizze, hogy eltávolított-e minden szerszámot, idegen tárgyat és szállítási biztosítást a berendezésből.
- A berendezés bekapcsolása előtt nézze utána, hogyan kell helyesen viselkedni zavarok és vészhelyzet esetén.

A kemencében használt anyagokról tudnia kell, hogy megtámadhatják, ill. megrongálhatják-e a szigetelést vagy a fűtőelemeket. A szigetelésre káros anyagok: lúgok, alkáliföldfémek, fémgőz, fémoxidok, klórvegyületek, foszforvegyület és halogének. **Esetleg vegye figyelembe a használandó anyagok csomagolásán lévő jelöléseket és utasításokat.**

Ahhoz, hogy a szigetelés kiszáradjon, és egy oxid-védőréteg jöjjön létre a fűtőelemeken, ami jelentősen befolyásolja az élettartamot, a kemencét az első alkalommal fel kell fűteni. A felfűtés alatt kellemetlen szag képződhet. Ez abból adódik, hogy a kötőanyag távozik a szigetelőanyagból. Javasoljuk, hogy a kemence telephelyét az első felfűtési fázis alatt alaposan szellőztessék.

Fűtse fel a kemencét **kb. 6 órán belül 1050 °C-ra**, és tartsa ezt a hőmérsékletet egy órán át. Ezt követően hagyja szobahőmérsékletre lehűlni. A kemence most már üzemkész.

12 Kezelés

Vezérlő bekapcsolása		
Folyamat	Kijelző	Megjegyzések
Hálózati kapcsoló bekapcsolása		Állítsa a hálózati kapcsolót „I” állásba. (Hálózati kapcsoló típusa felszereltség/kemence modell szerint)
Megjelenik a kemence státusz. Pár másodperc után megjelenik a hőmérséklet. Az első bekapcsolásnál megjelenik egy varázsló, amely engedélyezi az olyan alapvető beállítások beírását, mint a nyelv.		Amennyiben a hőmérséklet megjelenik a vezérlőn, akkor a vezérlő üzemkész.



Megjegyzés

A hőmérsékletek, idők értékének megadását, valamint a kemence „indításának” leírását lásd a külön kezelési útmutatóban.

13 Intézkedések vészhelyzet esetén

Ha váratlan folyamatok zajlanak le a kemencében (pl. erős füstképződés, kellemetlen szagok vagy tűz), akkor a kemencét a hálózati dugasz azonnali kihúzásával ki kell kapcsolni, és az ajtót zárva kell tartani. Meg kell várni, amíg a kemence természetes úton szobahőmérsékletre hűl le.

A hálózati aljzathoz való hozzáférésnek az üzemelés minden időszakában biztosítottnak kell lennie.



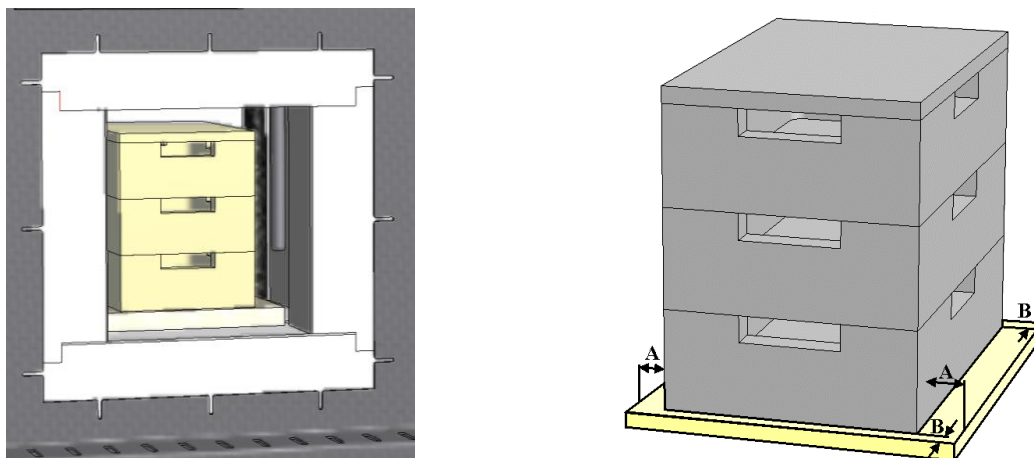
14 A kemence általános kezelése és megrakása

Csak akkor üzemeltesse a berendezést, ha minden védőberendezés és biztonságfüggő berendezés megvan és működőképes. Csak olyan anyagokat szabad a kemencébe helyezni, amelyek tulajdonságai ismertek. Az égetés indítása előtt a kemence körüli munkaterület szabaddá kell tenni. A kemenceajtót óvatosan kell kinyitni, ill. bezárni. A kemence megrakásakor ügyeljen arra, hogy az ajtóperem, a kemencetér szigetelése, valamint a fűtőelemek ne sérüljenek meg. A kemence megrakása után a kemenceajtót óvatosan kell bezárni, nehogy a szigetelés megsérüljön. Ügyeljen arra, hogy az ajtó megfelelően legyen bezárva. Lehetőleg egyenletes hőeloszlás során előnyös az anyagot a kemencetérben egymástól és az oldalfalaktól távolabb elosztani.

A nemesacél lemez elszíneződhet, repedések képződhetnek a szigetelésben/behelyezhető lemezeken, de ezek nem befolyásolják a kemence működését, ill. minőségét.

Egymásra rakható töltettartók (tartozék)

A töltettartó az alaplemezen középre kell pozicionálni. A további tartókat, valamint a fedelet középre kell helyezni. A kemenceajtó bezárásakor az ajtószigetelés nem nyomhatja a töltettartót a kemencetérbe.



15 Tisztítószer

Ahhoz, hogy a kemencét meg lehessen tisztítani, fontos, hogy a hálózati csatlakozódugó ki legyen húzva, és kemence teljesen kihűljön. Vegye figyelembe a tisztítószer csomagolásán lévő jelöléseket és utasításokat.

A szennyeződésekhez a kereskedelemben szokásos, gépháztisztításhoz való, hígított vagy nem gyúlékony, oldószermentes tisztítószereket használjon. A belső tisztításhoz porszívót kell használni.

A felületet egy nedves, szőszmentes ruhával kell letörölni. Kiegészítőleg a következő tisztítószerek használhatók:

Alkatrész és hely	Tisztítószer
Külső felületek (keret)*	a tisztításhoz használjon a kereskedelemben szokásos, hígított vagy nem gyúlékony, oldószermentes tisztítószereket*
Külső felületek (nemesacél)	Nemesacél tisztító
Belső tér	óvatosan porszívózza ki egy porszívóval (ügyeljen a fűtőelemekre)
Szigetelőanyagok	óvatosan porszívózza ki egy porszívóval (ügyeljen a fűtőelemekre)
Ajtótömítés (ha van)	a tisztításhoz használjon a kereskedelemben szokásos, hígított vagy nem gyúlékony, oldószermentes tisztítószereket*
Eszközmező	Törölje le a felületet egy nedves, szőszmentes ruhával (pl. üvegtisztító)

*Biztosítani kell, hogy a tisztítószer a hígított és így környezetkímélő lakkot ne támadja meg (a tisztítószert előzőleg egy belső, nem látható részen ki kell próbálni).

A felületek védelme érdekében a tisztítást lendületesen kell végrehajtani. Tisztítás után a tisztítószert a felületekről egy nedves, szőszmentes ruhával teljesen el kell távolítani.



MORE THAN HEAT 30-3000 °C

Headquarters:

Nabertherm GmbH · Bahnhofstr. 20 · 28865 Lilienthal/Bremen, Germany · Tel +49 (4298) 922-0, Fax -129 · contact@nabertherm.de · www.nabertherm.com

Reg: M01.1062K UNGARISCH