

Instrucțiuni de utilizare

DD medical zirconia



1.	RECOMANDĂRI ÎNAINTE DE SINTERIZARE	3
1.1	Tijele de sinterizare	4
1.2	Pregătirea barei de sinterizare în programul CAM	5
1.3	Separarea înainte de sinterizare	7
1.4	Uscarea în cazul frezării umede	7
1.5	Colorarea cu DD Shade Concept®	8
1.6	Inspecția restaurărilor frezate	8
2.	PROCESUL DE SINTERIZARE	9
2.1	Informații generale	9
2.2	Temperaturile finale de ardere	10
2.3	Programele de sinterizare pentru zirconiul Dental Direkt-vedere de ansamblu	11
2.4	Programele de sinterizare pentru variantele DD cubeX ² ® (ML), DD cubeY® HL, DD cube ONE® (ML), DD Bio ZX ² (color), DD Bio ZW iso (color)	12
2.5	Programele de sinterizare rapide și ultra-rapide în cuptoarele de sinterizare mv-r de la Mihm-Vogt pentru DD cubeX ² ® ML	16
2.6	Programele de sinterizare pentru varianta de produs Nacera® Pearl Natural	18

Instrucțiuni de sinterizare

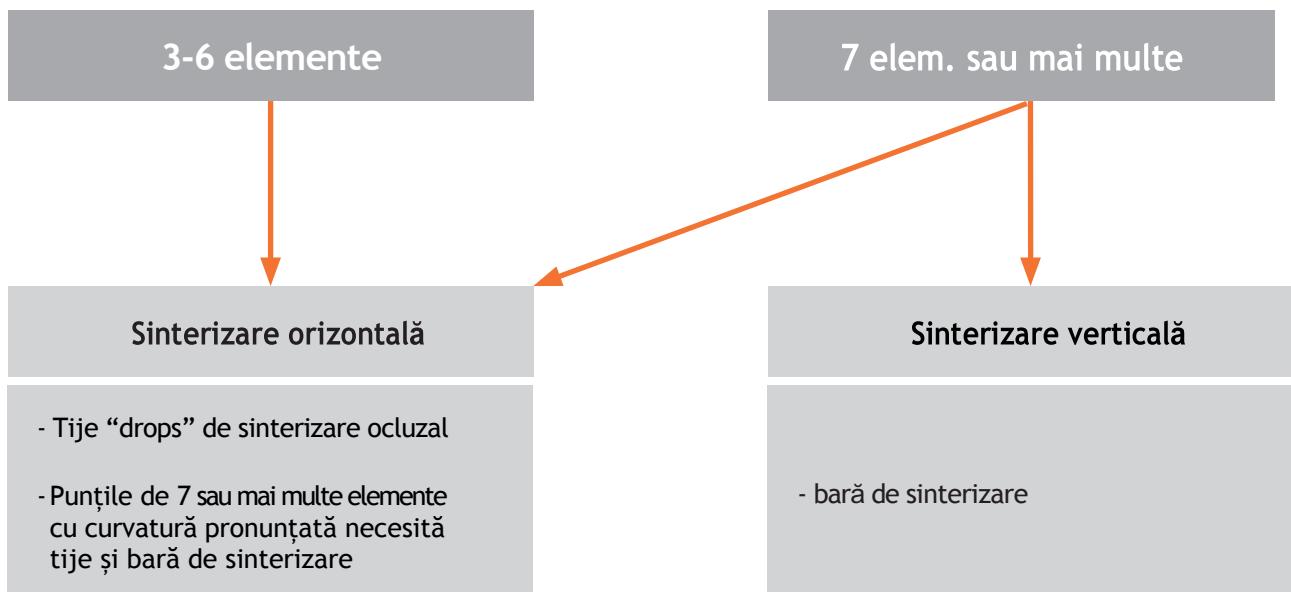
Curbele de sinterizare care urmează să fie prezentate sunt adaptate materialelor noastre pe baza de oxid de zirconiu. În ceea ce urmează, vă vom prezenta recomandările noastre pentru rezultate optime de sinterizare. Cum măsurarea temperaturii reale în fiecare cuptor poate conduce la rezultate diferite, poate fi necesară ajustări individuale a parametrilor cuptorului cu ajutorul inelelor de sinterizare PTC.

Descărcați ghidul de sinterizare: <https://www.dentaldirekt.de/en/downloads>

Restaurările dentare din dioxid de zirconiu se sinterizează în cuptoare folosite doar în acest scop. Sinterizarea restaurărilor din alte materiale ceramice sau sinterizarea ceramicilor flow în același cuptor poate determina devieri ale comportamentului de sinterizare sau la discromii locale.

1. RECOMANDĂRI ÎNAINTE DE SINTERIZARE

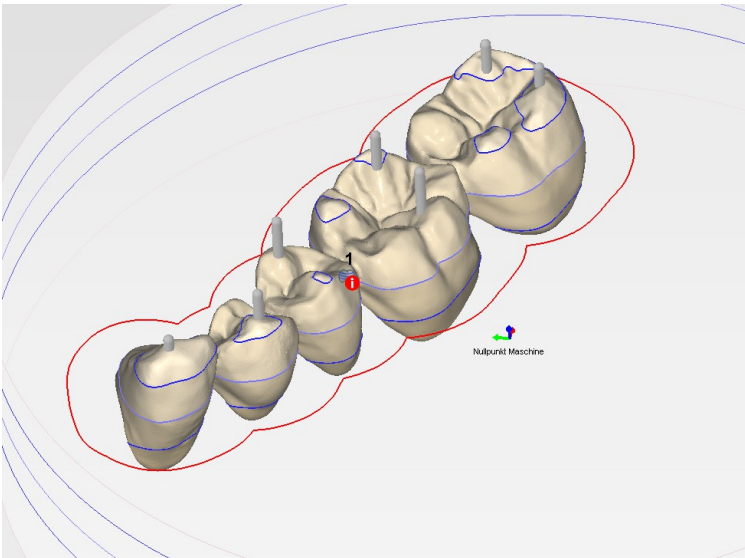
Suportul de sinterizare în cazul punților



1.1 Tijele de sinterizare

Tijele sunt utilizate pentru stabilizarea structurilor în timpul procesului de sinterizare orizontală. Trebuie plasate cel puțin 4 tije pe suprafața ocluzală a structurii pentru a avea un suport eficient.

- Coroanele solo și punțile anterioare de 3 elemente nu necesită tije. Punțile posterioare cu până la 6 elemente trebuie întotdeauna prevăzute cu tije.
- Tijele ocluzale de sinterizare se pun la punțile de 7 sau mai multe elemente, când se sinterizează orizontal.
- Elementele de capăt trebuie să aibă întotdeauna tije.
- Fiecare al doilea element trebuie prevăzut cu tije de sinterizare pentru a asigura suportul static.
- Tijele trebuie atașate alternativ în zona orală și vestibulară. Tijele nu se pun direct pe marginea suprafeței ocluzale.



Exemplu de tije pe o punte de 5 elemente.



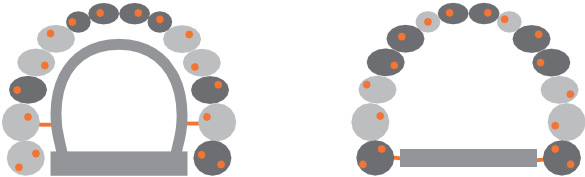

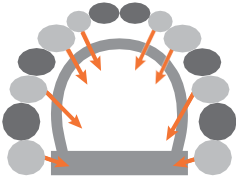
1.2 Pregătirea barei de sinterizare în programul CAM



Invalid pentru DD cubeX²® (ML)

Pentru a evita distorsiunile și problemele de adaptare în cazul punților de mari dimensiuni (peste 7 elemente) sau cu curbură pronunțată, este esențial să lucrați cu o structură de suport în programul CAM.

Sunt două posibilități:

Sinterizare orizontală		Sinterizare verticală	
La sinterizarea orizontală, puneți tije și bară de susținere, care să urmeze forma arcadei sau a barei.		La sinterizarea verticală, folosiți bară de susținere, care să urmeze arcul dentar.	
Sfaturi:			
<ul style="list-style-type: none">Este preferabil să plasați bara de susținere în interior (oral) pe elementele comparabile (ori cape, ori masivi) de la capete (pt. suporturile de sinterizare în formă de bară)		<ul style="list-style-type: none">Este preferabil să plasați bara de susținere în interior (oral) pe elementele masive sau alternativ la intervale sensibil similar (la cel puțin fiecare al 3-lea element)	
<ul style="list-style-type: none">În cazul restaurărilor simetrice, plasați barele de susținere la capeteÎn cazul restaurărilor asimetrice, plasați o bară de susținere suplimentară în arcul dentar		<ul style="list-style-type: none">Aliniați barele de susținere cu suprafețele de sprijin.Barele de sinterizare să fie mai lungi decât elementele din capete	
<ul style="list-style-type: none">Plasați barele de susținere pe ecuator pentru a evita retentivitățileAdaptați dimensiunea pe secțiune a barelor la masa care trebuie susținută			

Situatie	Sinterizare orizontală	Sinterizare verticală
12 elemente		
11 elemente		
10 elemente		
9 elemente		
8 elemente		
7 elemente		

 Intermediar

 Coroana

 Tijă de sinterizare

1.3 Separarea înainte de sinterizare

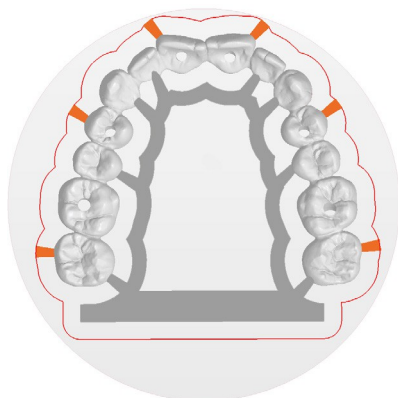
Pentru această etapă este suficientă o piesa de mână sau o turbină fără răcire cu apă; folosiți presiune ușoară de contact și freze de bună calitate. Pentru a evita stresul și deteriorarea prematură a restaurării prin fisurarea materialului, fiecare bară de susținere se va tăia doar pe jumătate.

Barele de susținere pot fi reduse până la un punct de rupere predeterminat și tăiate complet ulterior. Excesul rămas din barele de susținere se va freza cu atenție după îndepărtarea restaurării din disc.

Barele de susținere interioare (oral) rămân la locul lor.

Suprafața de suport trebuie să fie dreaptă la sinterizarea verticală.

Îndepărtați barele de susținere marcate cu portocaliu.



1.4 Uscarea după procesele de frezare umedă

În cazul procesării umede, trebuie urmat un proces de uscare într-un cuptor de ceramică sau cu ventilație*, pentru a îndepărta soluția de răcire și/sau lubrifiantul din porii structurii.

*Acest cuptor cu ventilație nu are voie să fie folosit pentru prepararea mâncării.



Atenție: Informații de utilizare „DD Bio ZS“ și „DD Bio ZX² 19“

<https://www.dentaldirekt.de/en/downloads>

DDBioZS

Instrucțiuni de utilizare

După frezare și înainte de alte procesări, restaurarea trebuie curățată de reziduuri cu apă sau aburi, cu atenție. După această etapă este necesar să uscați structura, să îndepărtați apa și aditivii de frezare din porozități.

Procesul de uscare este necesar pentru colorarea omogenă a scheletului cu lichide de colorat.

Recomandăm: uscarea restaurărilor la 700 °C (pt. 5 min.)



Consult instructions for use
Rev. 01_2017/09



DDBioZX²19

Instrucțiuni de utilizare

După frezare și înainte de alte procesări, restaurarea trebuie curățată de reziduuri cu apă sau aburi, cu atenție. După această etapă este necesar să uscați structura, să îndepărtați apa și aditivii de frezare din porozități.

Procesul de uscare este necesar pentru colorarea omogenă a scheletului cu lichide de colorat.

Recomandăm: uscarea restaurărilor la 80 °C (pt. 30 min.) sau 150 °C (pt. 10 min.)



Consult instructions for use
Rev. 02_2017/07



1.5 Colorarea cu lichidele DD Shade Concept®



Important: Nu colorați structurile umede. Doar restaurările complet uscate se colorează.
Vă rugăm respectați timpii de uscare specificați.



Atenție:
Instrucțiuni de utilizare „DD Shade Concept®“
<https://www.dentaldirekt.de/en/ifu>



1.6 Inspectarea restaurărilor frezate

- Fără perforații în material
- Fără fisuri evidente
- Fără praf de zirconiu aderent (a se îndepărta prin folosirea de aer compimat, pensulă, și/sau imersarea în apă urmată de uscarea în cuptor cu ventilație)
- Fără discromii de suprafață
- Fără pete strălucitoare pe suprafață

Structurile care prezintă una din deficiențele de mai sus nu vor fi folosite pentru realizarea de restaurări dentare.

2. PROCESUL DE SINTERIZARE

2.1 Informații generale

Suplimentar față de utilizarea programului corect de sinterizare, inclusiv temperatura finală, timpul de menținere, ratele de încălzire și răcire, calitatea restaurărilor sinterizate depinde și de:

- capacitatea și volumul camerei de sinterizare a cuptorului folosit
- dimensiunea și volumul structurilor individuale
- volumul din camera de sinterizare (medii auxiliare de sinterizare și cantitatea)

Pentru a obține rezultate ideale, programul de sinterizare trebuie selectat astfel încât să încălzească în mod uniform toate structurile din cuptorul de sinterizare. Diferențe localizate în sinterizare, cauzate de încălzire prea rapidă, pot conduce la deformări sau la apariția de fisuri.

Acest efect este observat în mod deosebit în cazul punților de mari dimensiuni sau masive.

Când cuptorul este umplut cu multe elemente și sunt prezente și componente adiționale (cum este capacul), energia termică, în funcție de tipul de cuptor folosit, poate fi neadecvată pentru a asigura sinterizarea uniformă și continua a tuturor structurilor. Sinterizarea fără capac poate îmbunătăți proprietățile optice.

Noi recomandăm sinterizarea structurilor din dioxid de zirconiu fără capac!



Regulă generală:

Dacă este posibil, un ciclu de sinterizare mai lung este de preferat unui program de sinterizare rapid.

2.2 Temperaturile finale de sinterizare

Toate temperaturile menționate sunt recomandări.
Temperaturile actuale variază de la un cuptor de sinterizare la altul.
Un rezultat opac poate indica o temperatură eronată de sinterizare.

DD cubeX ² ® (ML)	1.450 °C
DD cubeY® HL	
DD cube ONE® (ML)	
DD Bio ZX ² (color)	
DD Bio ZW iso (color)	
Nacera® Pearl Natural	1.500 °C



Important:

Nu introduceți structurile în cuptorul de sinterizare dacă temperatura maximă reziduală este mai mare de 70°C, datorită pericolului cauzat de șocul termic.

Nu deschideți niciodată ușa cuptorului de sinterizare la temperaturi peste 200°C pentru a proteja rezistențele cuptorului (excepție: programele rapide și ultra-rapide).

2.3 Sintează a programelor de sinterizare a zirconiului Dental Direkt

Material	Indicațoo*					Gradul de umplere al cuptorului		Program sinterizare						°C	Timp (h)	
	Coroane anatomice (monolitice) și coroane anatomice reduce	Punți total anatomice (monolitice) și punți anatomice reduce de până la 7 unități, fără structură de susținere la sinterizare și perle.	Punți total anatomice (monolitice) și punți anatomice reduce de până la 3 unități	Coroane masive anatomice (monolitice) și coroane anatomice reduce cu perle de sinterizare	Punți total anatomice masive (monolitice) și punți reduce de max. 3 elem. Ș/sau perle de sinterizare	SCĂZUT (fără capac și perle de sinterizare) sinterizare pe un nivel	RIDICAT (fără capac) Sinterizare pe 2 sau mai multe niveluri	Standard	Lucrări masive	Nacera® Pearl Natural Standard	Nacera® Pearl Natural Massive	Sinterizare rapidă în Dekema furnaces 664 and 674	Sinterizare rapidă în Mihm Vogt mv-r			Sinterizare super rapidă înMihm Vogh mv-r
DD cubeX ² ® (ML)	●		●			●		●							1.450	9
	●		●	●	●	●			●							11
	●		●		●	●					●	●**	●**			< 2,5
DD cubeY® HL	●	●	●			●		●							1.450	9
	●	●	●	●	●	●			●							11
	●					●					●					< 2,5
DD cube ONE® (ML)	●	●	●					●							1.450	9
	●	●	●	●	●		●		●							11
	●					●					●					< 2,5
DD Bio ZX ² (color)	●	●	●					●							1.450	9
	●	●	●	●	●				●							11
	●										●					< 2,5
DD Bio ZW iso (color)	●	●	●					●							1.450	9
	●	●	●	●	●		●		●							11
	●					●					●					< 2,5
Nacera® Pearl Natural	●	●	●			●	●			●					1.500	8
	●	●	●	●	●		●			●						14
	●					●					●					1,5

* Citiți instrucțiunile separate pentru fiecare material în parte pentru informații detaliate.

** Doar DD cubeX²® ML în toate culorile 16 VITA®!

2.4 Programe sinterizare pentru DD cubeX²® (ML), DD cubeY® HL, DD cube ONE® (ML), DD Bio ZX² (color), DD Bio ZW iso (color)

Programul standard:

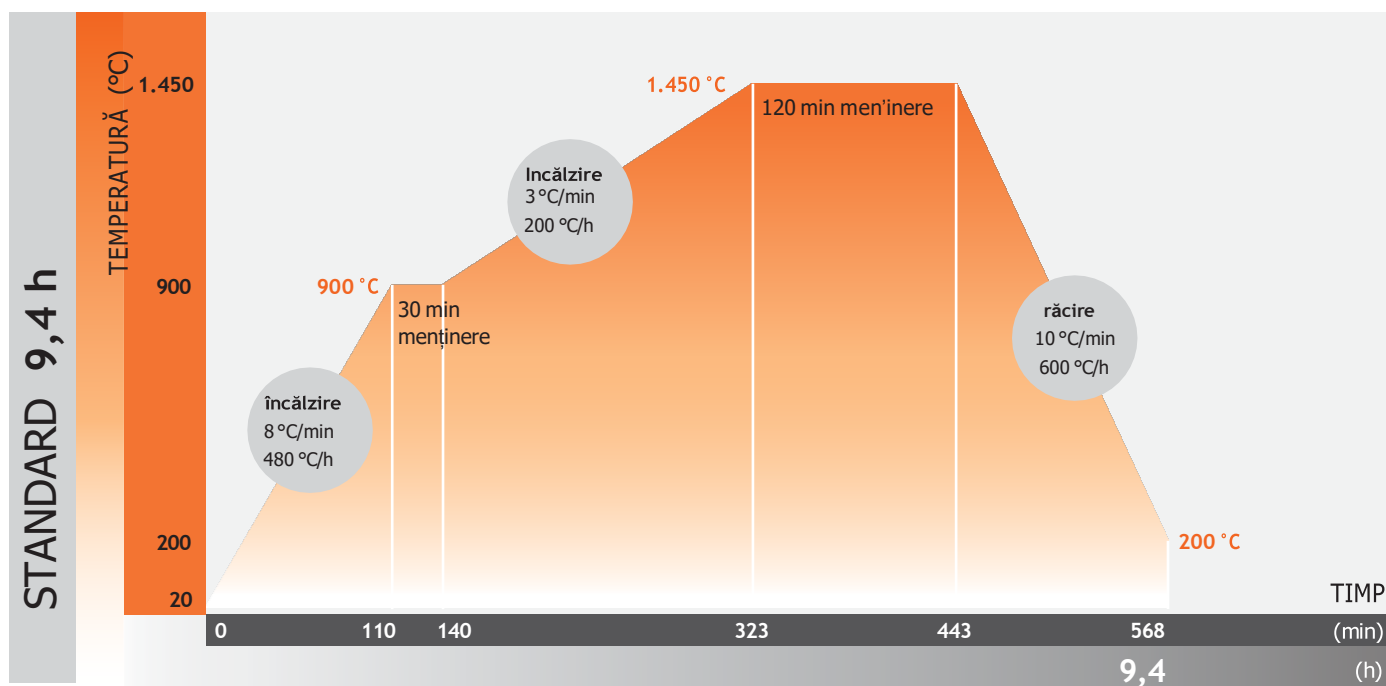
Temperatura maximă 1.450 °C / Durată ~ 9 h

Pentru coroane anatomice (monolitice), coroane anatomice reduse, punți anatomice (monolitice) și punți anatomice reduse de maxim 6 elemente fără structură de suport pentru sinterizare și perle de sinterizare

Gradul de umplere a cuptorului de sinterizare: scăzut la mediu (fără capac, perle de sinterizare sau al doilea nivel de sinterizare)

„Clasic“	C0 L0 T008.A900 L9 T1800 T003.C1450 T7200 T010.C200 C0 L0 T2					
„Profesional“	Temp. 1 [°C]	Temp. 2 [°C]	Rată încălzire [°C/h]	Rată încălzire [°C/min]	Timp menținere [min]	Timp [min]
Încălzire	20	900	480	8	–	110
Menținere	900	900	–	–	30	30
Încălzire	900	1.450	200	3	–	183
Menținere	1.450	1.450	–	–	120	120
Răcire*	1.450	200	600	10	–	125
Timp total:						568 min
						9,4 h

* Alternativ: Răcire necontrolată prin oprirea încălzirii. Nu deschideți cuptorul de sinterizare la peste 200 °C.



Program „Masiv”:

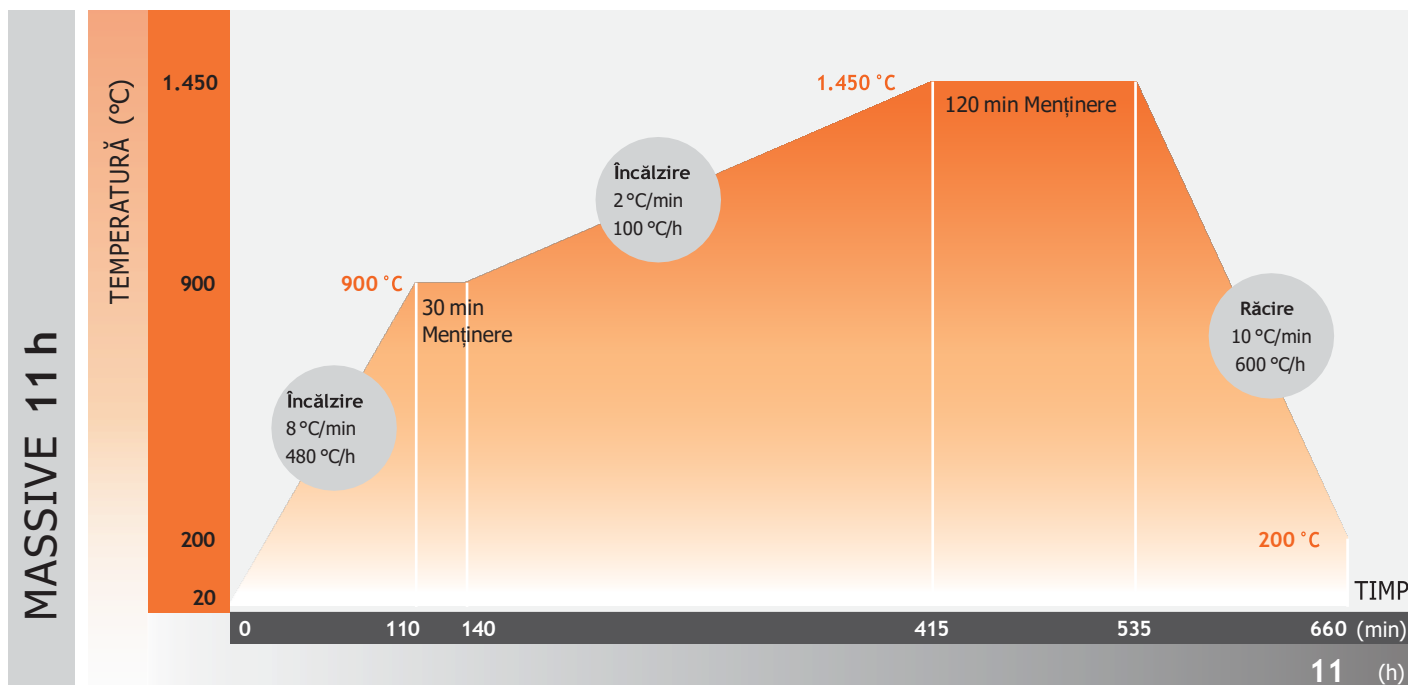
Temperatură maximă 1.450 °C / Durată ~ 11 h

Pentru coroane anatomice (monolitice) masive și coroane anatomice reduse, punți anatomice (monolitice) masive și punți anatomice masive cu structură de suport pentru sinterizare (ex. segment de disc, perle de sinterizare).

Gradul de umplere a cuptorului de sinterizare: Mare (fără capac)

„Clasic“	C0 L0 T008.A900 L9 T1800 T002.C1450 T7200 T010.C200 C0 L0 T2					
„Profesional“	Temp. 1 [°C]	Temp. 2 [°C]	Rată încălzire [°C/h]	Rată încălzire [°C/min]	Timp menținere [min]	Timp [min]
Încălzire	20	900	480	8	–	110
Menținere	900	900	–	–	30	30
Încălzire	900	1.450	100	2	–	275
Menținere	1.450	1.450	–	–	120	120
Răcire*	1.450	200	600	10	–	125
Timp total:						660 min 11 h

* Alternativ: Răcire necontrolată prin oprirea încălzirii. Nu deschideți cuptorul de sinterizare la peste 200 °C



Programe de sinterizare rapidă pentru cuptoarele Dekema:

Temperatura maximă 1.450 °C -

Doar pentru coroane solo cu grosimea maximă 4 mm Dekema

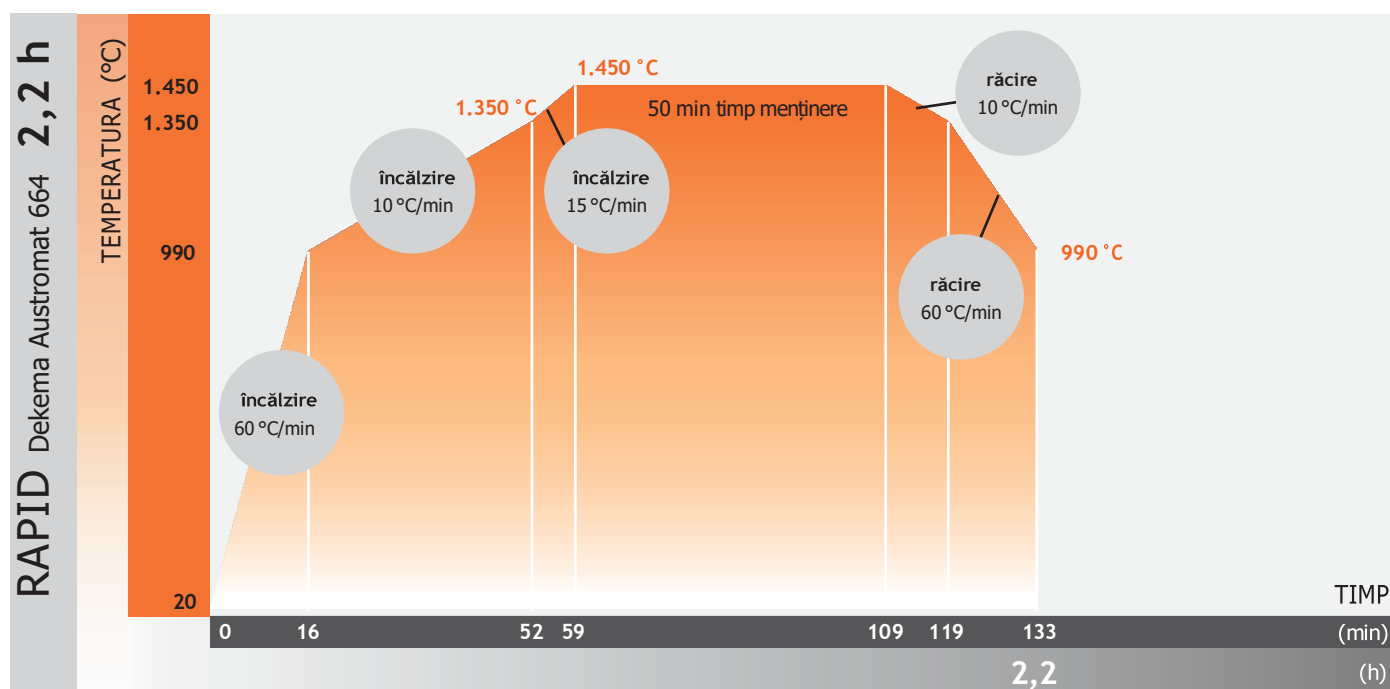
Austromat 664 (DD Argus fire speed)

Gradul de umplere a cuptorului de sinterizare: Sinterizare pe un singur plan, maxim 3 coroane/ sinterizare

„Clasic“	C0 L0 T060.A990 L9 T010.C1350 T015.C1450 T3000 T010.C1350 C990 C0 L0 T2					
„Profesional“	Temp. 1 [°C]	Temp. 2 [°C]	Rata încălzire [°C/min]	Timp menținere [min]	Poziția liftului cuptorului	Timp [min]
Încălzire	20	990	60	–	Închis complet	16
	990	1.350	10	–	–	36
	1.350	1.450	15	–	–	7
Menținere	1.450	1.450	–	50	–	50
Răcire	1.450	1.350	10	–	–	10
	1.350	200	60	–	La 990°C deschis complet	14*
Timp total:						133 min
						2,2 h

* timp până la deschiderea completă la 990 °C

Atenție: Utilizarea programelor rapide conduc la deviații minime, neesențiale de culoare, transparență și proprietăți mecanice. Programele de sinterizare rapidă specificate au fost validate în cuptoarele de sinterizare Dekema Austromat 664/674. Utilizarea programelor în alte cuptoare de sinterizare poate conduce la rezultate diferite în ceea ce privește culoarea și transparența structurilor. Acestea, printre alte motive datorate volumului diferit al camerei de ardere.



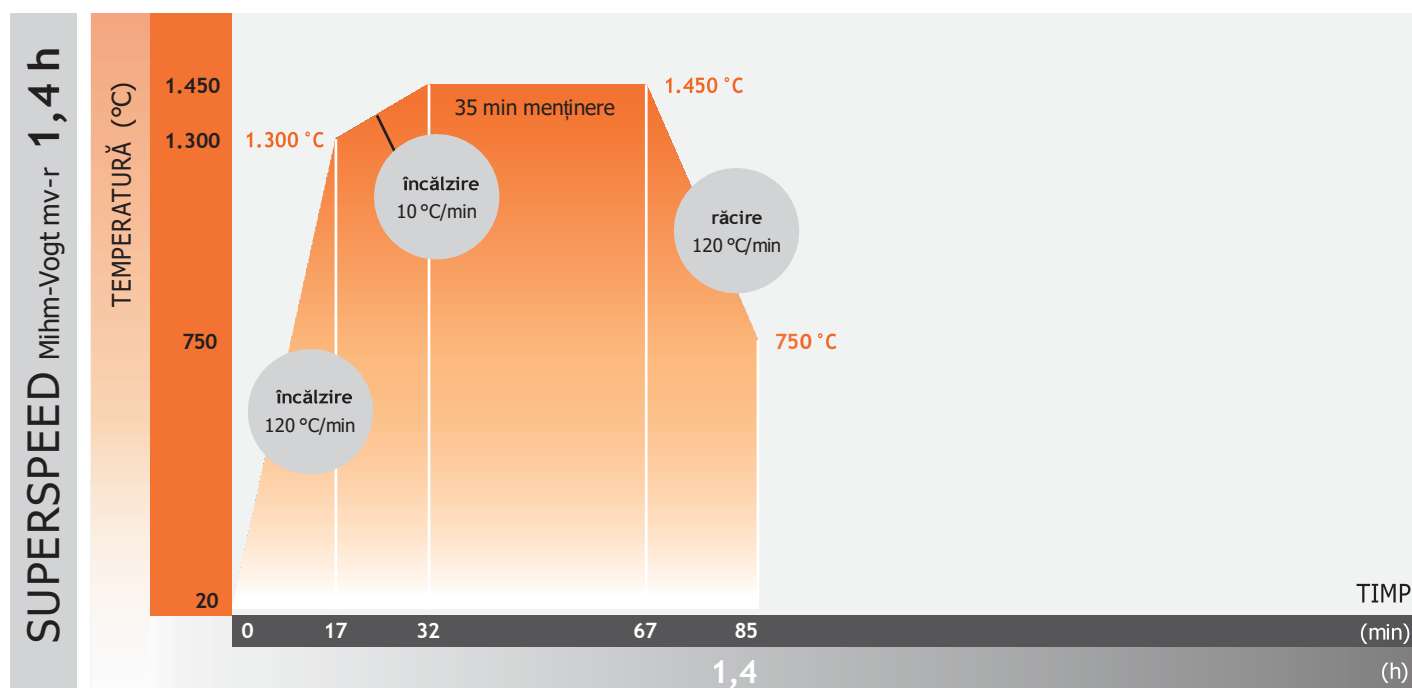
Sinterizarea superspeed (super-rapidă) în cuptoarele mv-r de la Mihm-Vogt:

Umplerea cuptorului: Până la 3 coroane solo per proces de sinterizare (până la 2 mm grosime de material)

Limitarea materialelor aprobate: Doar DD cubeX® ML în toate culorile 16 VITA®!

Program	Standard (sinterizare cu suport de sinterizare până la 120 °C/min)				
	Temp. 1 [°C]	Temp. 2 [°C]	Rata încălzire [°C/min]	Timp menținere [min]	Time [min]
Încălzire	20	1.300	120	–	17
	1.300	1.450	10	–	15
Menținere	1.450	1.450	–	35	35
Răcire	1.450	750	120	–	18
				Timp total:	85 min 1,4 h

Utilizarea programelor super-rapide conduc la deviații minime, nesemnificative de culoare, translucență și proprietăți mecanice.



2.6 Programe de sinterizare pentru Nacera® Pearl Natural

Nacera® Pearl Natural program standard:

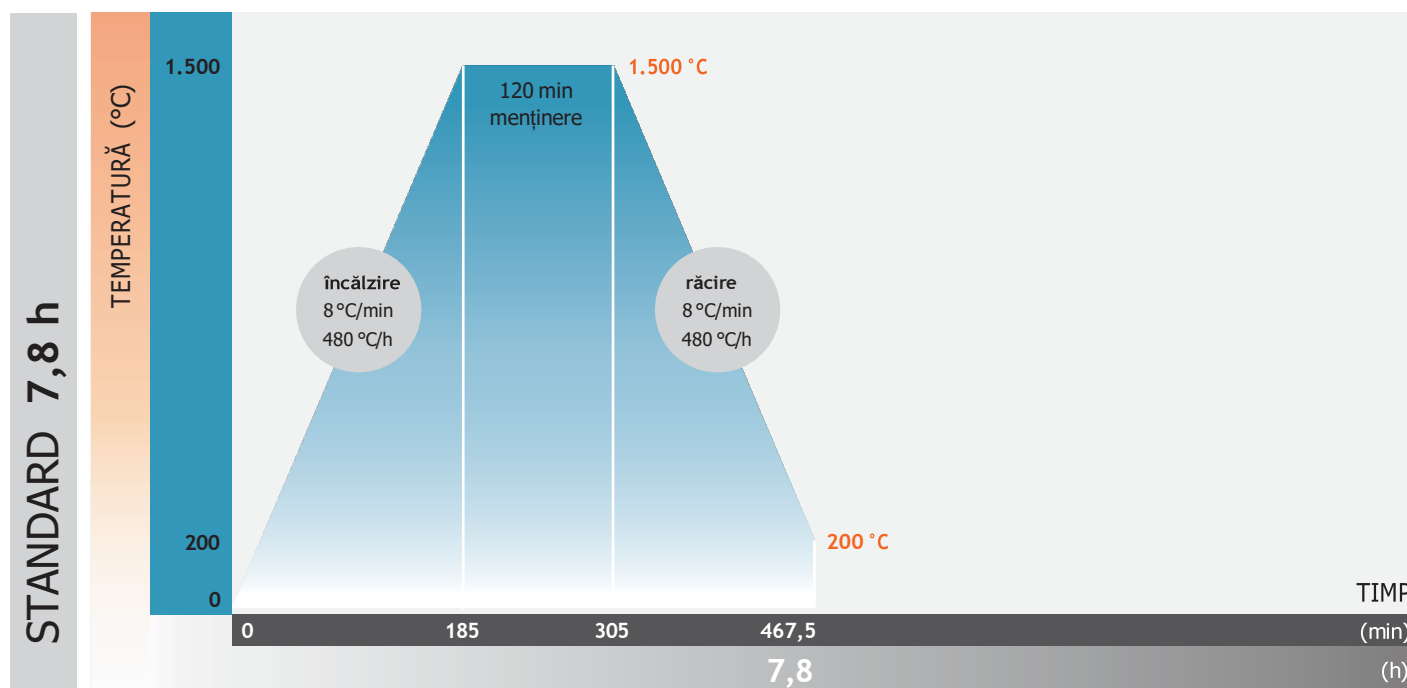
Temperatura maximă 1.500 °C / Durată ~ 8 h

Pentru coroane anatomice (monolitice), coroane anatomice reduse, punți anatomice (monolitice) și anatomice reduse până la 6 elemente **fără suport de sinterizare sau perle de sinterizare**.

Gradul de umplere a cuptorului: scăzut până la mediu (fără capac; fără perle sinterizare)

„Clasic“	C0 L0 T008.C1500 L9 T7200 T08.C200 C0 L0 T2					
„Profesional“	Temp. 1 [°C]	Temp. 2 [°C]	Rată încălzire [°C/h]	Rată încălzire [°C/min]	Timp menținere [min]	Timp [min]
Încălzire	20	1.500	480	8	–	185
Menținere	1.500	1.500	–	–	120	120
Răcire*	1.500	200	480	8	–	162,5
Timp total:						467,5 min 7,8 h

* Alternativă: Răcire necontrolată prin oprirea încălzirii. Nu deschideți cuptorul de sinterizare peste 200 °C.



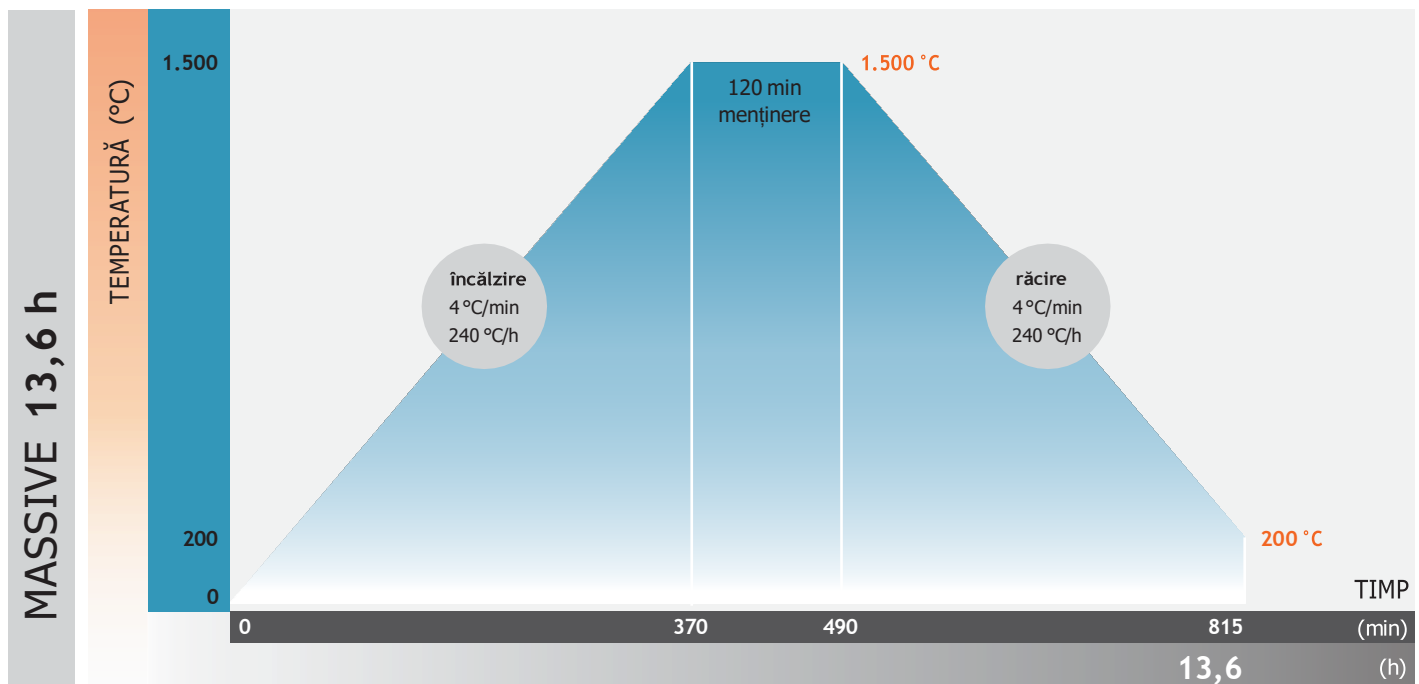
Nacera® Pearl Natural program “Masiv”:
Temperatura maximă 1.500 °C / Durată ~ 14 h

Pentru coroane anatomice masive și coroane anatomice reduse, punți masive anatomice sau punți anatomice reduse **cu suport de sinterizare** (ex. segment de disc, perle de sinterizare)

Gradul de umplere a cuptorului: ridicat

„Clasic“	C0 L0 T004.C1500 L9 T7200 T04.C200 C0 L0 T2					
„Profesional“	Temp. 1 [°C]	Temp. 2 [°C]	Rata încălzire [°C/h]	Rată încălzire [°C/min]	Timp menținere [min]	Timp [min]
Încălzire	20	1.500	240	4	–	370
Menținere	1.500	1.500	–	–	120	120
Răcire*	1.500	200	240	4	–	325
					Timp total:	815 min 13,6 h

* Alternativă: Răcire necontrolată prin oprirea încălzirii. Nu deschideți cuptorul de sinterizare peste 200°C.



Nacera® Pearl Natural - Program de sinterizare rapidă:

Temperatura maximă 1.530 °C

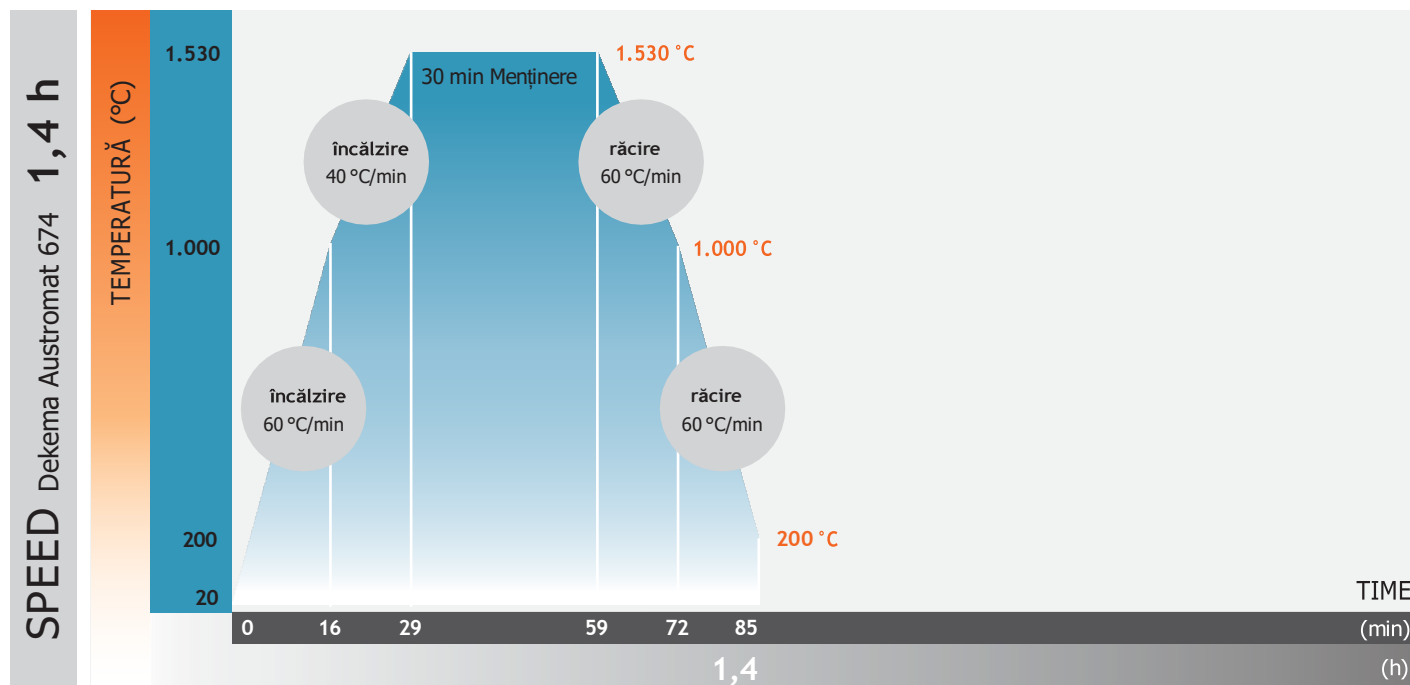
Doar pentru coroane solo cu grosime de max. 2 mm în Dekema

Austromat 674 (DD Argus fire 674)

Gradul de umplere a cuptorului : Sinterizare pe un singur nivel, max. 16 coroane solo per ciclu de sinterizare

„Clasic“	C0 L0 T060.A1000 L9 T040.C1530 T1800 T040.C1000 T060.C200 C0 L0 T2				
„Profesional“	Temp. 1 [°C]	Temp. 2 [°C]	Încălzire [°C/min]	Menținere [min]	Țimp [min]
Încălzire	20	1.000	60	–	16
	1.000	1.530	40	–	13
Menținere	1.530	1.530	–	30	30
Răcire	1.530	1.000	40	–	13
	1.000	200	60	–	13
Țimp total:					85 min 1,4 h

Atenție: Utilizarea programelor rapide conduc la deviații minime, ne semnificative de culoare, transparență și proprietăți mecanice. Programele de sinterizare rapidă specificate au fost validate în cuptoarele de sinterizare Dekema Austromat 674. Utilizarea programelor în alte cuptoare de sinterizare poate conduce la rezultate deviate în ceea ce privește culoarea și transparența structurilor. Acestea printre alte motive datorate volumului camerei de ardere.



Ne rezervăm dreptul de a aduce modificări datorate dezvoltării continue a produselor noastre. Vă rugăm urmăriți instrucțiunile separate, actualizate, pentru fiecare produs pe www.dentaldirekt.de/en/downloads Această versiune înlocuiește toate versiunile anterioare.



dentaldirekt.de/
en/downloads