NUTTIGE TIPS

Alles wat u wilt weten over het bewaren, tempereren en koelen van chocolade.









De Tonne 93
9800 Deinze - Belgium
Tel +32 9 227 54 29 - www.bakkershuis.com
Email: info@bakkershuis.com

BAKKERSHUIS
MAISON DU BOULANGER

Nuttige tips

In deze brochuren bieden we u graag een antwoord op de volgende vragen:

- Hoe moet chocolade bewaard worden en waarom?
- Hoe smelt u chocolade?
- Hoe kan u chocolade tempereren en waar is dat voor nodig?
- Welke is de ideale temperatuur van de werkruimte, de vormen en de te overtrekken producten?
- Hoe moet u chocolade afkoelen?
- Hoe moet u de afgewerkte producten bewaren?

Hoe moet chocolade bewaard worden en waarom?

Chocolade is gevoelig voor vochtigheid en neemt makkelijk vreemde geuren op. Chocolade is bovendien vatbaar voor oxidatie wanneer die te lang met licht en lucht in contact komt. Bewaar chocolade dus op een droge, koele plaats, volledig afgesloten van licht en lucht. Zorg er steeds voor dat u een reeds geopende verpakking terug goed dicht maakt. De ideale bewaartemperatuur ligt tussen 12 en 20°C. Belangrijk is ook dat deze temperatuur constant blijft.

Hoe smelt u chocolade?

U kan chocolade best smelten op een temperatuur tussen 40 en 45°C. Breng de chocolade echter nooit rechtstreeks in contact met de warmtebron. Gebruik bij voorkeur een droogstoof (étuve), verwarmbak of “bain-marie”. Stel ze zo in dat de chocolade een temperatuur van 40 tot 45°C bereikt. Deze temperatuur is bovendien ideaal om te starten met het tempereerproces.



Hoe kan u chocolade tempereren? En waar is dat voor nodig?

Chocolade tempereren is synoniem voor het voorkristalliseren van de cacaoboter in chocolade en heeft alles te maken met de verwerkingstemperatuur van chocolade. Door te tempereren, wordt de aanwezige cacaoboter in een stabiele kristalvorm gebracht. Die garandeert de hardheid, de krimpkracht en de glans van het afgekoelde eindproduct. Chocolade gewoon laten smelten (op 40 à 45°C) en laten afkoelen tot zijn verwerkingstemperatuur zal u géén glanzend eindresultaat opleveren.
De manier waarop de temperatuur bereikt wordt is echter wel belangrijk. Dé 3 factoren die bij tempereren een rol spelen zijn tijd, temperatuur en beweging. Tussen haakjes: de verwerkingtemperatuur voor donkere chocolade schommelt rond de 32°C, terwijl die voor melk- en witte chocolade ongeveer 30°C bedraagt. Hoe krijg je dan wél een schitterend eindresultaat? Door de chocolade op één van de volgende drie manieren te tempereren:

Op een koele tafel (marmeren blad)





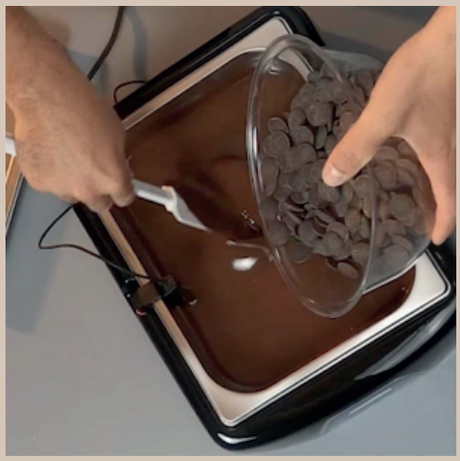
1. Smelt de chocolade bij een temperatuur van 40 tot 45 °C au bain-marie of in een smeltpan.
2. Giet 2/3 van de gesmolten chocolade op het koele marmeren werkblad (bij een kamertemperatuur van ± 20 °C).
3. Houd de massa in beweging door voortdurend te onderspatelen met een paletmes en een driehoekige spatel.
4. Blijf dit doen tot de chocolade begint in te dikken (de temperatuur ligt dan 4 à 5 graden onder de verwerkingstemperatuur): kristallisatie vindt plaats. Dit is te merken aan de 'hoopjes' die zich vormen wanneer u de chocolade van het paletmes laat lopen. (*)
5. Giet de voorgekristalliseerde chocolade bij de resterende gesmolten chocolade en onderspatel totdat u een homogene massa verkrijgt.
6. De chocolade is nu klaar om te worden verwerkt. Als de chocolade echter te dik is, verwarm hem dan tot de massa opnieuw meer vloeibaar is. Zorg dat de chocolade voorgekristalliseerd blijft. Controleer het resultaat: duw de punt van een mes in de chocolade. Als de chocolade perfect is getempereerd, dan zal hij in 3 minuten egaal indikken bij een kamertemperatuur van ± 20 °C.

   (*) indien alle chocolade op het marmeren blad wordt uitgegoten, volstaat het om deze lichtjes dikvloeibaar te maken, tot de temperatuur ongeveer 1 à 2°C lager is dan de verwerkingstemperatuur.





Voorkristalliseren met Callets



Tempereren is zeer eenvoudig wanneer u chocolade die al getempereerd is, toevoegt aan de gesmolten chocolade. De Callets™ van Callebaut zijn hiervoor ideaal geschikt. Callets™ zijn in feite al getempereerd. Ze hebben dus al de gewenste kristalvorm en ze kunnen aan de gesmolten chocolade worden toegevoegd. De hoeveelheid Callets™ die moet worden toegevoegd, hangt af van de temperatuur van de gesmolten chocolade en van de Callets™ zelf. Wanneer de gesmolten chocolade een temperatuur van ongeveer 40 °C bereikt, voegt u 15 tot 20 % van de Callets™ toe bij kamertemperatuur (tussen 15 en 20 °C).

1. Smelt de chocolade in een smeltpan (thermostaat op 45 °C).
2. Verlaag de thermostaat (± 32 °C voor donkere chocolade / ± 30 °C voor witte chocolade en melkchocolade) en voeg onmiddellijk 15 tot 20 % van de Callets™ toe bij kamertemperatuur.
3. Als u de massa goed onderspatelt, dan zorgen de Callets™ ervoor dat de stabiele kristallen worden verspreid. Wat als de Callets™ te snel smelten? Dan is de chocolade nog te warm. Voeg dan gerust meer Callets™ toe en blijf onderspatelen.
4. Zo verkrijgt u chocolade die enigszins dik en klaar voor verwerking is.



Machinaal tempereren

1. Smelt uw chocolade in de machine om chocolade te tempereren (zet de thermostaat op 45 °C) en verlaag de thermostaat daarna naar +/- 31 °C (voor donkere chocolade) of tot +/- 29 °C (voor melkchocolade en witte chocolade).
2. Voeg onmiddellijk 5% Callets™ op kamertemperatuur (18-20 °C) toe.
3. De machine mixt de Callets™ in de gesmolten chocolade, verdeelt de stabiele kristallen van de Callets™ grondig en gelijkmatig. Smelten de Callets™ te snel? Dat betekent dat uw chocolade nog te warm is. Voeg dus meer Callets™ toe om de temperatuur te doen dalen en laat de machine ze er onder roeren.
4. Klaar: uw chocolade is zacht, iets dikker en klaar voor gebruik! Voor tempereersystemen zonder machines van het wieltype raden we u aan om contact op te nemen met uw leverancier.

Voorkristalleren in de magnetron



1. Leg enkele Callets™ in een plastic of glazen kom.
2. Plaats de kom in een magnetron en laat de Callets™ bij 800-1000W smelten.
3. Haal de kom om de 15-20 seconden uit de magnetron om de Callets™ goed te onderspatelen, zodat de temperatuur gelijkmatig wordt verdeeld en de chocolade niet verbrandt.
4. Herhaal dit totdat de chocolade bijna is gesmolten. Er moeten nog enkele stukjes Callets™ zichtbaar blijven in de kom.
5. Stop het verwarmen en meng de massa goed totdat alle stukjes Callets™ verdwenen zijn en u een homogene vloeibare massa verkrijgt die enigszins dik is: de chocolade is getempereerd en is klaar voor verwerking.






Tot slot nog enkele tips:

1. Even controleren!
   Om de voorkristallisatie te controleren, breng je een kleine hoeveelheid chocolade aan op een mespunt of een papiertje. Als de chocolade juist getempereerd is, dan moet die na 3 minuten - bij een temperatuur vann 18 à 20°C - gelijkmatig uitgehard zijn en een mooie glans vertonen. Is dat niet zo? Dan moet je de chocolade verder tempereren.

2. Wat als de chocolade té dikvloeibaar wordt?
   Na een tijdje kan getempereerde chocolade snel indikken. Dit verschijnsel noemen we de overkristallisatie en wordt veroorzaakt door een plotse en snelle aangroei van cacaoboterkristallen. Overgekristalliseerde chocolade bezorgt het eindproduct minder glans en een kleinere krimpkracht. Bovendien zijn luchtblaasjes moeilijker weg te trillen. Wat kan je er tegen doen? Heel eenvoudig: de temperatuur van de gesmolten chocolade verhogen door gesmolten chocolade toe te voegen of de chocolade nog even verder bijwarmen in de microgolf. Doe dit echter niet te bruusk, maar trapsgewijs zodat de oorspronkelijke vloeibaarheid terugkeert en er toch cacaoboterkristallen aanwezig blijven. Regelmatig roeren is bovendien aangewezen omdat de kristallisatie zich vooral op de chocolade-oppervlakte voordoet in de vorm van een korst.

Welke is de ideale temperatuur van de werkruimte, de vormen en de te overtrekken producten:



- Werkruimte: ideaal ± 20°C
- Te overtrekken product: de temperatuur van deze producten dient zo dicht mogelijk de temperatuur van de chocolade te benaderen voor zover de vulling dit toelaat. Indien de temperatuur van de vulling te ver afwijkt van die van de chocolade, zal dit het uitkristalliseren van de cacaoboter negatief beïnvloeden en bekomt men een mat product dat weinig weerstand biedt aan warmte. Het resultaat wordt bekomen met een vulling waarvan de temperatuur ongeveer 5°C lager ligt dan de verwerkingstemperatuur van de chocolade.

- De temperatuur van de vorm dient zo dicht mogelijk deze van de werkruimte te benaderen (± 20°C). Lichtjes voorverwarmen van de vorm is aangewezen. Let er wel op dat de vormtemperatuur deze van de getempereerde chocolade niet overschrijdt.
  Deze werkwijze draagt bij tot een optimale glans van het eindproduct.
- Belangrijke opmerking: tijdens de verwerking kan de chocolade verder indikken. Dit verschijnsel wordt veroorzaakt door een snelle aangroei van de aanwezige cacaoboterkristallen. U kan het makkelijk verhelpen door de temperatuur van de chocolade opnieuw lichtjes te verhogen, of door een deel warme chocolade toe te voegen. U kan deze handeling herhalen telkens wanner de te verwerken chocolade opnieuw indikt.

Hoe moet ik chocolade afkoelen:

De beste temperatuur om chocolade af te koelen, is 10 à 12°C voor vormwerk. Overtrekwerk kan best gekoeld worden op 15 à 18°C. Vermijd echter bruuske temperatuurschommelingen van meer dan 10°C. Verder moet de koude luchtcirculatie - vooral bij het koelen van vormwerk - zeer groot zijn. Veel warmte moet immers afgevoerd worden tijdens het stollingsproces van de chocolade. Het overtrekwerk kan echter best gekoeld worden zonder ventilatie. Wanneer het vormwerk klaar is om gekoeld te worden, plaatst u het in een koelere ruimte dan de werkplaats. Resultaat: er treed reeds een eerste verharding van de chocolade op. Daarna kan u het overtrekwerk gerust in de koelkast of koelruimte plaatsen.



Hoe moet ik mijn afgewerkte producten bewaren:

Net zoals de basisgrondstof chocolade, is ook het afgewerkte product gevoelig voor temperatuur, vreemde geuren en smaken, licht, lucht, vochtigheid en de invloed van tijd. Enkele typische afwijkingen die zich kunnen voordoen tijdens het bewaren van chocoladeproducten, zijn de volgende:

Fatbloom of vetrijp



Dit verschijnsel uit zich als een dunne laag vetkristallen op het chocoladeoppervlak. Hierdoor verliest de chocolade zijn glans en kan er een zachte, witte onderlaag verschijnen die het eindproduct een onaangenaam uitzicht geeft. Verwar dit fenomeen echter niet met schimmelvorming. Fatbloom wordt immers veroorzaakt door een herkristallisatie van de vetten en/of een migratie van een vet dat in de vulling aanwezig is naar de chocoladelaag. Als u de afgewerkte producten op een constante temperatuur bewaart, vertraagt u het verschijnen van fatbloom.

Sugarbloom of suikerrijp



Sugarbloom is in tegenstelling tot fatbloom een ruwe, onregelmatige laag bovenop de chocolade. Sugarbloom wordt veroorzaakt door condensatie. Als u bijvoorbeeld afgewerkte producten uit de koelkast neemt, kan er vocht neerslaan op de chocolade. Dit vocht lost de suiker in de chocolade op. Wanneer het water nadien verdampt, zal de suiker in grove, onregelmatige kristallen op het oppervlak achterblijven en krijgt de chocolade een onaangenaam uitzicht. U vermijdt sugarbloom indien u de temperatuurschokken van koude naar warme zones - dus condensatie - uitsluit. Praktisch gezien wil dat zeggen dat de producten die uit een koude ruimte komen voldoende lang in een warmere zone gestockeerd moeten worden voordat u de verpakking opent. Het is dus van het allergrootste belang om deze producten in ideale omstandigheden te bewaren. Alleen zo behouden ze hun originele eigenschappen zo lang mogelijk en vermijdt u bederf of ongewenste verschijnselen.

Met de volgende factoren dient u zeker rekening te houden:

Tijd

Voor chocolade geldt als vuistregel: hoe korter de bewaartijd, hoe beter de kwaliteit van het product. De standaardnorm voor de houdbaarheid van chocolade is:

- Wit: 12 maanden
- Melk: 18 maanden
- Fondant: 24 maanden

Temperatuur

De ideale bewaartemperatuur voor chocolade ligt tussen 12 en 20°C maar moet bovendien ook constant gehouden worden. Bij hogeren temperaturen wordt de chocolade zachter en zal ook de glans afnemen. Lagere bewaartemperaturen zijn minder riskant. Bij het terug op temperatuur brengen van de producten, moet condensatie vermeden worden om suikerrijp te vermijden. Schommelende temperaturen zijn eveneens af te raden. Die kunnen immers het verschijnen van fatbloom of vetrijp versnellen.

Eventuele moeilijkheden:

Moeilijkheid	Oorzaak	Te vermijden door
Niet lossen van vormwerk	• Couverture niet juist getempereerd • Koeltemperatuur te hoog • Te dunne schaal couverture die stevigheid mist om zich van de vorm los te maken	• Zie tempereren • Zie afkoelen • Gebruik van minder vloeibare couverture
Wit of grijs uitslaan	• Couverture stolt te traag • Couverture niet juist getempereerd • Overgekristalliseerde chocolade	• Zie afkoelen • Zie tempereren • Zie tempereren
Scheuren in vormwerk	• Koelkast te koud • Te dunne laag en te snel koelen	• Zie afkoelen
Doffe vlekken of koelvlekken tijdens de verwerking	• Overgekristalliseerde chocolade • Te koude koelkast • Te koude vormen • Vormen onvoldoende goed gereinigd	• Zie verdikken van de chocolade • Zie temperatuur koelkast • Zie temperatuur vormen • Zie reinigen van vormen
Verdikken van de couverture tijdens de verwerking	• Overdadige kristallisatie in de couverture	• Temperatuur verhogen • Af en toe hoeveelheid warmere couverture toevoegen. Cacaoboter toevoegen is hier nutteloos.
Geen glans op overtrekwerk	• Te koude vulling • Te koude werkplaats of koeltunnel • Couverture niet op juiste temperatuur	• Zie temperatuur te overtrekken product • Zie temperatuur werkplaats • Zie tempereren
Vingerafdrukken op eindproduct	• Product met warme of vochtige vingers aangeraakt	• Vermijd vastnemen van product met vochtige of warme handen Draag handschoenen
Vuile vormen	• Vormen aan de binnenzijde vastgenomen • Bevuiling van de vorm door de vulling • Doffe vlekken in vorm • Gebruik van slecht getempereerde chocolade • Gebruik van niet voorverwarmde vormen	• Hoe vormen reinigen? Met warm water en een zacht detergent. Gebruik een zachte doek, spons of kwast en vermijd materiaal dat krassen kan veroorzaken. Spoel na met warm water en droog onmiddelijk af met een droge, zachte doek. Blaas eventuele vochtdruppels uit met perslucht. • Zie tempereren • Zie temperatuur vormen

Eventuele moeilijkheden:

Moeilijkheid	Oorzaak	Te vermijden door
Niet lossen van vormwerk	• Couverture niet juist getempereerd • Koeltemperatuur te hoog • Te dunne schaal couverture die stevigheid mist om zich van de vorm los te maken	• Zie tempereren • Zie afkoelen • Gebruik van minder vloeibare couverture
Wit of grijs uitslaan	• Couverture stolt te traag • Couverture niet juist getempereerd • Overgekristalliseerde chocolade	• Zie afkoelen • Zie tempereren • Zie tempereren
Scheuren in vormwerk	• Koelkast te koud • Te dunne laag en te snel koelen	• Zie afkoelen
Doffe vlekken of koelvlekken tijdens de verwerking	• Overgekristalliseerde chocolade • Te koude koelkast • Te koude vormen • Vormen onvoldoende goed gereinigd	• Zie verdikken van de chocolade • Zie temperatuur koelkast • Zie temperatuur vormen • Zie reinigen van vormen
Verdikken van de couverture tijdens de verwerking	• Overdadige kristallisatie in de couverture	• Temperatuur verhogen • Af en toe hoeveelheid warmere couverture toevoegen. Cacaoboter toevoegen is hier nutteloos.
Geen glans op overtrekwerk	• Te koude vulling • Te koude werkplaats of koeltunnel • Couverture niet op juiste temperatuur	• Zie temperatuur te overtrekken product • Zie temperatuur werkplaats • Zie tempereren
Vingerafdrukken op eindproduct	• Product met warme of vochtige vingers aangeraakt	• Vermijd vastnemen van product met vochtige of warme handen Draag handschoenen
Vuile vormen	• Vormen aan de binnenzijde vastgenomen • Bevuiling van de vorm door de vulling • Doffe vlekken in vorm • Gebruik van slecht getempereerde chocolade • Gebruik van niet voorverwarmde vormen	• Hoe vormen reinigen? Met warm water en een zacht detergent. Gebruik een zachte doek, spons of kwast en vermijd materiaal dat krassen kan veroorzaken. Spoel na met warm water en droog onmiddelijk af met een droge, zachte doek. Blaas eventuele vochtdruppels uit met perslucht. • Zie tempereren • Zie temperatuur vormen

DigitalMeltinchoc

MADE IN ITALY



Digital 3.6 liter

24 x 40 x 13,5 cm - 3,6 l

MCD101



Digital 9 liter

39,5 x 45 x 13,5 cm - 9 l

MCD103



Digital 13,7 liter

39,5 x 62 x 13,5 cm - 13,7 l

MCD104



Digital 6 liter

33 x 40 x 13,5 cm - 6 l

MCD102



Digitale smeltbakken

- Digitale display
- Interne temperatuursonde
- 3 preset programmas voor ieder type chocolade
- Constante temperatuur



Meltinchoc
MADE IN ITALY



1,5 liter
26 x 26 x 13,5 cm - 1,5 l
MC105



9 liter
39,5 x 45 x 13,5 cm - 9 l
MC103



1,5x2 liter
42 x 26 x 13,5 cm - 3 l
MC108



3,6 liter
24 x 40 x 13,5 cm - 3,6 l
MC101



13,7 liter
39,5 x 62 x 13,5 cm - 13,7 l
MC104



1,5x3 liter
61 x 26 x 13,5 cm - 4,5 l
MC100



6 liter
33 x 40 x 13,5 cm - 6 l
MC102



0,8x3 liter
39,5 x 26,5 x 13,5 cm - 2,4 l
MC107



1,5x4 liter
79 x 26 x 13,5 cm - 6 l
MC106



Mini Meltinchoc
26 x 26 x h 16 cm - 1,8 L
MC09N



Mini Meltinchoc
26 x 26 x h 16 cm - 1,8 L
MC09G



Mini Meltinchoc
26 x 26 x h 16 cm - 1,8 L
MC09R



Deep Meltinchoc
ø 20,5 h 21 cm - 1,7 L
MC10



Doseertrechter
13 x 14 cm - 1 L + 3 douilles
499ACC086



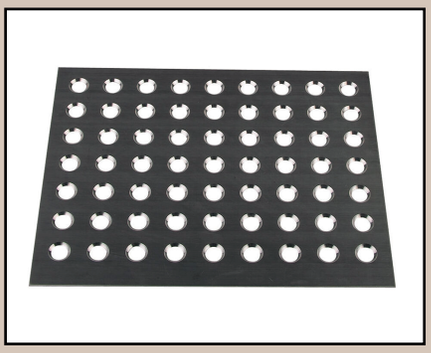
Doseertrechter
1,5 L - Met doseerpomp
122116605



Doseertrechter
18,5 x 15 cm - 800 cc - incl houder
MF00206



Doseertrechter
1,9 L + 3 douilles - incl houder
MF00208



Afsluitplaat
Afsluitplaat voor truffelkogels 7 x 9
AFSLUIT



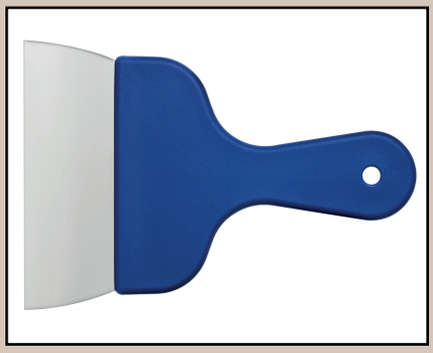
Chocoladefontein
40 cm - 1,5kg
MF38650



Chocoladefontein
60 cm - 2,5kg
MF38652



Chocoladefontein
80 cm - 5kg
MF38654



Tafelafsteker

Inox - Kunststof handvat
15 cm - 24237715
20 cm - 24237720
25 cm - 24237725
30 cm - 24237730



Tafelafsteker

Vierkant - Inox
12 cm - 24237662
20 cm - 24237670
24 cm - 24237674



Spatel Exoglas

Hittebestendig tot 220°C
25 cm - 122113025
30 cm - 122113030
35 cm - 122113035
40 cm - 122113040
45 cm - 122113045
50 cm - 122113050



Paletmes

Inox
11 cm - 008248-11
14 cm - 008248-14
17 cm - 008248-17
20 cm - 008248-20
23 cm - 008248-23
26 cm - 008248-26
30 cm - 008248-30
35 cm - 008248-35



Bolkom

Kunststof
Ø19 cm - 1L - 693290000
Ø24 cm - 2,5L - 693290010
Ø28 cm - 4,5L - 693290020
Ø32,5 cm - 6L - 693290030
Ø36 cm - 9L - 693290040
Ø40 cm - 13L - 693290050
Deksels apart te verkrijgen



Pannenlikker

Exoglas handvat
Hittebestendig tot 70°C
25 cm - 122113525
35 cm - 122113535
45 cm - 122113545

Concheertoestel

Tafelmodel
Geschikt voor het maken van fijne chocolade, noten-en zadenboters.

- RVS roerwerk
- 110V-60Hz
- Innovatief, slipvrij tandwielsysteem
- Robuust en betrouwbaar aandrijfmechanisme
- Kantelmodel
- Eenvoudig ledigen

Afmetingen:
24,1 x 36 x h41 cm - 13,5kg
014M1025

