

Typ: **tocena** Tuk: **8.8 %** PAC: **28** Servírování: **-10 až -12 °C** Várka: **10 kg**

Typ: točená zmrzlina | Servírování: -10 až -12 °C

Cíl: Plně karamelová chuť s lehkou kyselou notou tvarohu („cheesecake meets dulce de leche“). Senzorický kompromis mezi klasickým smetanovým základem (tuk 9 %, bez tvarohu) a tvarohovou zmrzlinou (25 % tvarohu, tuk 7,8 %). Karamel přichází hotový z Agrimontana pasty – nemusíš vařit cukr.

Proč tvaroh + karamel

- Kasein z tvarohu** funguje jako přírodní emulgátor (podobně jako žloutek v custardu) → krémovost bez vajec.
- Mírná kyselost tvarohu** (pH 4,5–4,8) **vyvažuje sladkost karamelu**. Klasický slaný karamel bez tvarohu bývá únavně sladký – tvaroh ho „zvedne“.
- 15 % tvarohu** (vs. 25 % u čisté tvarohové) je dost na cheesecake stopu, ale ne tolik, aby přebil karamel.
- Sůl (fleur de sel) 0,3 %** je dvojnásobek běžné špetky – pro slaný karamel **nezbytná**, jinak to není „salted caramel“ ale jen „caramel“.

Specifika karamelové pasty Agrimontana (DOM42033)

- Pasta obsahuje **karamelizovaný cukr + slazené kondenzované mléko** → sama dodává ~65 % cukru a ~2 % tuku.
- Dávkování dle výrobce:** 70–80 g/l směsi. Volím **75 g/l = 750 g / 10 kg** – středová cesta.
- Karamelizované cukry mají vyšší FPDF (~1,2–1,3) než sacharóza → snižují přidanou dextrózu, abych nepřestřelil PAC.
- Pasta je již rozpustná za studena, ale doporučuji vmíchat **do vlažné mléčné fáze (40–50 °C)** pro hladkou homogenizaci.

Receptura

Ingredience	g/10 kg	%
TEKUTÉ		
Plnotučné mléko (3,5 %)	4 090	40,9 %
Smetana 33 %	2 000	20,0 %
Pasta karamel Agrimontana	750	7,5 %
Invertní cukr	100	1,0 %
SYPKÉ		
Sacharóza	700	7,0 %
Dextróza	300	3,0 %
Glukóza (sušený sirup, prášek)	200	2,0 %
Sušené odtučněné mléko (SOM)	250	2,5 %
MEC3 Natura 50	50	0,5 %
PO PASTERACI		
Tvaroh polotučný (4 %)	1 500	15,0 %
Fleur de sel (jemná mořská sůl)	30	0,3 %
Citronová šťáva	30	0,3 %
Celkem	10 000	100 %

Bilance

Složka	Výpočet	Hodnota
Tuk	mléko 409×0,035 + smetana 200×0,33 + tvaroh 150×0,04 + pasta 75×0,02	~88 g → 8,8 %
MSNF	mléko ~37 + smetana (67%×9%) ~12 + tvaroh ~32 + SOM 24 + pasta ~8	~113 g → 11,3 %
Sušina	tuk + cukry + MSNF + tvarohová bílkovina + pasta sušina + stabilizátor	~38 %
Kasein	tvaroh (~10 % bílkovin) + SOM (~37 % kaseinu z 250 g)	~24 g → 2,4 %

PAC výpočet (na 100 g):

Cukr / složka	g/100 g	FPDF	PAC
Sacharóza (přidaná)	7,0	1,0	7,0
Pasta karamel (cukry)	~4,9	1,2	5,9
Dextróza	3,0	1,9	5,7
Glukóza sušený sirup	2,0	0,8	1,6
Invertní cukr	1,0	1,9	1,9
Laktóza (mléko+SOM+tvaroh)	~4,4	1,0	4,4
Sůl (NaCl)	0,3	5,9	1,8
Celkem PAC			~28

PAC ≈ 28 → točená zmrzlina při -10 až -12 °C, drží tvar v kornoutu, krémově nabíratelná. Tučnost 8,8 % maskuje sladkost (~18 % přidaných cukrů + laktóza).

Logika návrhu

- Mléko 41 % + smetana 20 % + tvaroh 15 %** → tuk 8,8 %, MSNF 11,3 %. To je „mezistupeň“ mezi smetanovým základem (mléko 50, smetana 22, bez tvarohu) a tvarohovou (mléko 28, smetana 18, tvaroh 25).
- Pasta 750 g (7,5 %)** = středové dávkování doporučené výrobcem. Méně by chuť ztratila, více by udělalo zmrzlinu přesycenou.
- Sacharóza 7 %** je nižší než u běžných receptů (10–12 %) – pasta sama dodává sladkost.
- Dextróza 3 %** + glukóza sušený sirup 2 % – kombinace, která posune PAC na 28 bez přetížení rekrystalizací (glukóza sušený sirup brzdí Ostwaldovo zrání).
- Fleur de sel 30 g (0,3 %)** = citelná slaná stopa (~0,25 g na kornout). Použít **až po pasteraci**, aby se krystalky nerozpustily úplně a daly bodovou slanou nuanci. Pokud chceš čistě „rozpuštěnou“ sůl, vmíchej ji do mixu před pasterací.
- Citronová šťáva 30 g** dorovná lehkou kyselost tvarohu – minimální, jen „k snadnějšímu polknutí“.
- MEC3 Natura 50 v 0,5 %** standard. Žádný extra stabilizátor – tvaroh + SOM dodávají dost proteinu.

Postup

1. **Předmíchat sypké za sucha:** sacharózu, dextrózu, glukózu sušený sirup, SOM a MEC3 Natura 50. Připravit stranou. Fleur de sel a citronovou šťávu **odložit** zvlášť (až po pasteraci).
2. **Pasterace – jen tekuté složky:** v kastrolu zahřát **mléko + smetanu + invertní cukr + karamelovou pastu Agrimontana** za stálého míchání na **63 °C**. **Tvaroh ani sypké zatím NEpřidávat** – sypké cukry by se mohly připálit na dně, tvaroh by koaguloval.
3. **Při dosažení 63 °C** vsypat sypkou směs (krok 1) a **rozmixovat tyčovým mixérem** do rozpuštění bez hrudek (1–2 min).
4. **Držet 63 °C / 30 min** (LTLT – low temperature long time) za občasného míchání. Šetrnější k aromatickým složkám karamelu i k mléčným proteinům, minimalizuje riziko připálení cukrů.
5. **Rychlé zchlazení** v ledové lázni na ≤ 30 °C, ideálně až na 4 °C.
6. **Tvaroh prošlehat** tyčovým mixérem nebo přepasírovat přes jemné síto do hladka – žádné hrudky.
7. **Vmíchat tvaroh do vychlazené směsi** (zásadně ne za tepla!) tyčovým mixérem 1–2 minuty na hladkou texturu. Tvaroh je pasterizovaný od výrobce, takto zůstane zachován jeho kasein bez koagulace.
8. **Aging 6–12 h při 4 °C** – proteiny se hydratují, pasta se „srovná“, chuť zezraje. U karamelu je aging výrazně cítit (chuť hlubší, méně syrová).
9. **Před šleháním** vmíchat citronovou šťávu a **fleur de sel** (lehce promíchat, nedrtit krystaly úplně – chceme bodovou slanost).

Bezpečnost

- Tvaroh je již pasterizovaný od výrobce – není nutné pasterovat ho znovu. Přidání do **vychlazené směsi** (≤ 30 °C) zachová kasein bez koagulace.
- **Šetrná pasterizace 63 °C / 30 min** (LTLT) je legislativně ekvivalent HTST a splňuje HACCP požadavky. Šetrnější k aromatům karamelu.
- **Sůl po pasteraci** je bezpečná (NaCl má antimikrobiální účinek, navíc pasterizací prochází nesolená matrice).

Tipy a varianty

- **Karamel-pekan:** přidat 80 g karamelizovaných pekanových ořechů (sekaných) **po pasteraci** jako variegato při plnění do gastrónádob. Funguje skvěle.
- **Karamel-čokoláda:** 50 g hořké čokolády (70 %) rozpuštěné v mléce před pasterací → karamelovo-čokoládová verze, méně sladká.
- **Burnt caramel (tmavší):** předem v pánvi spálit 50 g sacharózy do tmavého karamelu, rozpustit v 100 g horkého mléka, přidat do mixu. Posune chuť do „toasted“ tónů.
- **Variegato:** část pasty (200 g) si nech stranou a při plnění do gastrónádob ji vlnkuj jako proužky – větší vizuální i chuťová intenzita.
- **Bez tvarohu (čistě smetanová):** nahradit tvaroh 1 500 g → 750 g mléka + 750 g smetany. Tuk vyleze na ~10 %, MSNF klesne, chuť bude „čistě karamelová“ bez cheesecake tónu.
- **Vyšší slanost:** sůl 40 g (0,4 %) pro výraznější salted caramel; nad 50 g už je to „příliš slané pro většinu hostů“.

Co se stane když...

Problém	Příčina	Řešení
Hrudky tvarohu ve zmrzlině	Nedostatečné rozmixovaný tvaroh	Tyčový mixér 2 min, případně přepasírovat přes síto
Zrnitá textura, „tvarohové“ zrno	Tvaroh přidán před pasterací nebo do teplé směsi	Tvaroh vždy až do vychlazené směsi (≤ 30 °C), pasterace bez něj
Příliš sladké, „lepivé“	Pasta dávkovaná nad 800 g + plná sacharóza	Snížit sacharózu na 500 g, zachovat pastu
Málo karamelové chuti	Pasta < 600 g nebo příliš studená při míchání	Pastu vmíchat při 40–50 °C, dávkovat 750 g
Slanost se „ztratila“	Sůl rozpuštěná v pasterizaci, není fleur	Sůl přidat až po pasteraci , jemně promíchat
Rychlá rekrystalizace ve vitríně	PAC > 32, nebo příliš dextrózy	Snížit dextrózu na 200 g, navýšit sacharózu o 100 g
Plochá chuť	Chybí kyselá protiváha	Zvýšit citronovou šťávu na 50 g (0,5 %)
Zmrzlina příliš měkká	Vyšší PAC z karamelizovaných cukrů	Více sacharózy / méně dextrózy, servírovat při –12 °C