

Tiramisu zmrzlina

Typ: **tocena**

Tuk: **9,6 %**

PAC: **24**

Servírování: **-10 až -12 °C**

Várka: **9 kg**

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

Cíl: Tiramisu jako točená zmrzlina – káva, Marsala a vanilka z hotové pasty, posazené na základ, kde **tvaroh zastupuje mascarpone**. Nejde o kopii dezertu, ale o jeho chuťovou linku: sladko-hořká káva, vinný tón a pod tím mléčná kyselost, která to celé drží od přelazení.

Várka 9 kg – proč ne 10

Pasta se prodává v **1,3kg balení** a tenhle recept je postavený na **půlce (650 g)**. Při 7,2 % m/m to vychází na várku **9 000 g**. Dávka odpovídá ~79 g na litr směsi, tedy středu výrobcem doporučeného rozpětí 70–100 g/l (směs má hustotu ~1,1 kg/l). Druhá půlka balení zbyde na další várku.

Tři věci, které tenhle recept odlišují

1. Pasta není neutrální k bilanci. Oříškové pasty mají PAC 0. Tahle obsahuje cukr, glukózový sirup a **23,1 % vína Marsala** – a alkohol má FPDF 7,4, nejsilnější ze všech složek. Pasta sama přinese **-4,0 body PAC**, z toho 1,7 čistě alkoholem, který nesladí. Podrobnosti na kartě suroviny.

2. Proto je zmrzlina méně sladká. Při cílovém PAC 24 zbyde na přidané cukry menší rozpočet než obvykle. POD (sladivost) vychází ~15,2 oproti běžným 16–22. U tiramisu to ale hraje pro nás – káva je hořká a dezert nemá být přelazený. Kdybys ji chtěl sladší, musí nahoru PAC (viz Tipy).

3. Pasta i tvaroh jdou až do vychlazené směsi. Tvaroh proto, že by při pasteraci koaguloval. Pasta proto, že Marsala, káva a vanilka jsou těkavé – a s odpařeným alkoholem by spadlo PAC, na které je recept počítaný.

Receptura

Ingredience	g/9 kg	%
TEKUTÉ (základ k pasteraci)		
Plnotučné mléko (3,5 %)	3 553	39,48 %
Smetana 35 %	1 800	20,00 %
SYPKÉ		
Sacharóza	746	8,29 %
Dextróza	135	1,50 %
Glukóza (sušený sirup)	540	6,00 %
SOM (sušené odtučněné mléko)	180	2,00 %
MEC3 Natura 50	45	0,50 %
Sůl	1	0,01 %
DO VYCHLAZENÉ SMĚSI (≤ 30 °C)		
Tvaroh polotučný (4 %)	1 350	15,00 %
Tiramisu pasta	650	7,22 %
Celkem	9 000	100 %

Bilance

Složka	Výpočet	Hodnota
Tuk	mléko 3 553×0,035 + smetana 1 800×0,35 + tvaroh 1 350×0,04 + pasta -59 g	867 g → 9,63 %
z toho mléčný	mléko 124 + smetana 630 + tvaroh 54	808 g → 8,98 %
MSNF	mléko (3 553×0,09) + smetana (1 800×0,058) + tvaroh (1 350×0,17) + SOM (180×0,96)	827 g → 9,18 %
Kasein (tvaroh)	tvaroh ~10 % bílkovin (1 350 × 0,10)	135 g → 1,50 %
Cukry (přidané)	sacharóza + dextróza + glukóza	1 421 g → 15,79 %
Sušina celkem	tuk + cukry + MSNF + sušina pasty + stabilizátor	3 391 g → 37,7 %

PAC výpočet (na 100 g směsi):

Cukr / složka	g/100 g	FPDF	PAC
Sacharóza	8,29	1,0	8,29
Dextróza	1,50	1,9	2,85
Glukóza (sušený sirup)	6,00	0,8	4,80
Laktóza (mléko + smetana + tvaroh + SOM)	3,98	1,0	3,98
Cukry z pasty	~2,38	~0,97	2,31
Alkohol z Marsaly (v pastě)	~0,23	7,4	1,71
Sůl (NaCl)	0,01	5,9	0,07
Celkem PAC			24,0

POD (sladivost): sacharóza 8,29 + dextróza 1,13 + glukóza 3,00 + laktóza 0,64 + cukry z pasty ~2,14 = **~15,2**

PAC 24 drží zmrzlinu tužší – udrží špičku v kornoutu a snese otevřenou vitrínu.

Odkud se berou čísla za pastu. Agrimontana k produktu *technický list nezveřejňuje*. Cukry (~33 %) a alkohol (~3,2 %) jsou odhady odvozené z **pořadí ve složení** – to se podle nařízení EU 1169/2011 uvádí sestupně podle hmotnosti, takže cukr uvedený až za Marsalou musí být pod 23,1 %. Postup je rozepsaný na kartě pasty. Dohromady jde o ~4,0 body z celkových 24; reálný rozptyl odhaduju na ±0,3 bodu PAC. Až budeš mít deklarační list, přepočítej řádky „Cukry z pasty“ a „Alkohol z Marsaly“ a douprav sacharózu.

Logika návrhu

- **Tvaroh 15 %** – mascarpone má přes 40 % tuku a je téměř neutrální, tvaroh je libový a kyselý. 15 % je bod, kde kasein dodá plné tělo a mléčná kyselost je v pozadí znatelná, ale tiramisu zůstává hlavní chutí. Nad 20 % se profil láme do „cheesecaku s kávou“.
- **Smetana 20 %** – nahrazuje tučnost, kterou by mascarpone přineslo a libový tvaroh ne. Bez ní by zmrzlina byla kyselá a hubená.
- **Tuk 9,6 %** je nad pásmem pro tvarohovou (6–8 %) a je to záměr: tiramisu je bohatý dezert a tuk zároveň tlumí kyselost tvarohu. Pasta sama přispívá ~0,65 % tuku ze žloutku a slunečnicového oleje.
- **Cukry s důrazem na glukózový sirup** (6 % oproti obvyklým 4 %) – má FPDF jen 0,8, takže přidá sušinu a tělo za menší „cenu“ v PAC než sacharóza. Při sevřeném rozpočtu na PAC je to hlavní páka, jak držet sušinu nahoře.
- **Sušina 37,7 %** je těsně pod pásmem točené (38–42 %) a výš to nejde snadno dostat: pasta je z poloviny voda a PAC 24 zastropuje cukry. Pro srovnání, tvarohová zmrzlina v tomhle repu jede na ~33 % a funguje. Vyšší tuk a kasein z tvarohu to vykryjí.
- **SOM 2 %** dorovná mléčnou sušinu. Výš nejít – laktóza už je na 4,0 % a nad ~4,5 % hrozí písčitá textura.
- **Sůl jen 1 g** – na rozdíl od oříškových zmrzlin tady sůl nepotřebujeme, kávová hořkost a kyselost tvarohu chuť rozehrají samy.

Postup

1. **Pasterizace – jen mléko a smetana:** v kastrolu zahřát **pouze mléko + smetanu** za stálého míchání na **63 °C**.
2. **Předmíchat sypké za sucha:** sacharóza, dextróza, glukóza sušený sirup, SOM a sůl. **MEC3 Natura 50 promnout s trochou cukru 1:3** – jinak dělá hrudky.
3. **Při 63 °C vsypat sypké** za stálého míchání (SOM pomalu) a **rozmixovat ponornou tyčí** do hladka (1–2 min).
4. **Držet 63 °C / 30 min (LTLT)**. Míchat a stírat dno – SOM a cukry se rády připálí.
5. **Rychlé zchlazení** v ledové lázni **na ≤ 30 °C**, ideálně až na 4 °C. Tenhle krok nespěchej a nepřeskakuj.
6. **Do vychlazené směsi vmíchat tvaroh** – prošlehat ponornou tyčí 1–2 min do hladka. Nad 30 °C by kasein koaguloval a směs by zrněla.
7. **Vmíchat tiramisu pastu** a krátce prohnat tyčí. Až teď, aby se neztratila Marsala, káva ani vanilka.
8. **Aging 4–8 h při 4 °C** – MEC3 hydratuje, kasein se rozprostře, kávová chuť se srovná. **Max. 8 h** – tvaroh při delším stání a nižším pH začíná zrnit.

Bezpečnost

- **Obsahuje alkohol.** Marsala z pasty dává v hotové zmrzlině ~0,23 % hmotn. Je to málo, ale **patří to na cedulku** – zmrzlinu si kupují děti a je slušnost to říct dopředu. Nepiš „s alkoholem“ jako lákadlo, napiš „obsahuje alkohol (víno Marsala)“.
- **Alergeny z pasty: vejce a šišičitany.** Oboje musí být deklarované. Šišičitany se snadno přehlédnou – jsou z vína, ne z něčeho, co bys v tiramisu čekal.
- **Alergen mléko** (mléko, smetana, tvaroh, SOM).
- **Tvaroh vždy do vychlazené směsi (≤ 30 °C).** Je pasterizovaný od výrobce; při ohřevu ve směsi by koaguloval.
- **Šetrná pasterizace 63 °C / 30 min (LTLT)** je legislativní ekvivalent HTST a splňuje HACCP.

Tipy a varianty

- **Sladší verze:** přidej 100 g sacharózy a uber 100 g mléka → PAC vyroste na ~25,1, POD na ~16,3. Zmrzlina bude o něco měkčí, ale blíž běžné sladkosti.
- **Kávoovější:** rozpuť 15 g instantní kávy v 50 g horké vody a přidej do vychlazené směsi spolu s pastou. Chuť se posune od dezertu k „caffè“.
- **Kakaové posypání:** hotovou zmrzlinu při výdeji poprašit hořkým kakaem přes sítko – vizuálně i chuťově to tiramisu dodělá a nestojí to nic. Do směsi kakao nedávej, zabilo by kávu.
- **Bez alkoholu:** tahle pasta ho obsahuje a vyndat se nedá. Pokud potřebuješ nealko verzi, musíš postavit chuť zvlášť (káva + vanilka + karamelová pasta) – a přepočítat celou bilanci, protože zmizí 1,7 bodu PAC.
- **Bez tvarohu, čistě smetanové:** vynech tvaroh, přidej 1 000 g mléka a zvedni SOM na 3 %. Chuť bude sladší a plošší, blíž ke kávové zmrzlině než k tiramisu.

Co se stane když...

Problém	Příčina	Řešení
Směs zrní, „tvarohové“ zrnko	Tvaroh přidán do teplé směsi (> 30 °C)	Vždy až do vychlazené směsi; prošlehat ponornou tyčí 2 min
Slabá kávová a vinná chuť	Pasta přidána do horkého základu – aroma se odpařilo	Pastu vždy až do vychlazené směsi
Měkčí, než má být	Skutečné cukry/alkohol v pastě vyšší než odhad	Vyžádat technický list, přepočítat PAC a ubrat sacharózu
Tvrdší, než má být	Alkohol se odpařil při pasteraci → nižší PAC	Pastu nepřihřívát; případně zvednout dextrózu o 30–50 g
Málo sladká	Pasta ukrojila rozpočet na cukry (POD ~15,2)	Viz „Sladší verze“ v Típech
Kyselá, tvaroh přebíjí	Příliš tvarohu nebo málo tuku	Sniž tvaroh na 1 100 g, rozdíl dej do smetany
Písčitá textura	Laktóza krystalizuje (4,0 % je blízko stropu)	Nezvyšuj SOM nad 2 %, dodrž aging 4–8 h
Po delším agingu se sráží	Nižší pH z tvarohu, aging přes 8 h	Aging max. 8 h, pak zmrazit