

## Formula 1® zatmelovací hmota

### Vlastnosti\*

Poměr kapalina/prášek	Doporučená kapalina	Pracovní čas	Expanze při tuhnutí	Tepelná expanze	Pevnost v tlaku
22/100	Special Liquid Concentrate PLUS	6–8 minut	1,60 %	0,65 %	1350 psi (9,2 MPa)

\*Tyto výsledky vycházejí ze zkušebních metod, četnosti testování a postupů používaných společnostmi Ransom & Randolph nebo jejími schválenými dodavateli. Uvedené hodnoty slouží pouze jako obecné vodítko a nepředstavují závaznou specifikaci.

### Krok 1: Příprava

#### Příprava vzorce

1. Připevněte vtokový kanálek k voskovému vzorci pomocí plastického lepkavého vosku.
2. Upevněte vzorce na základnu licí kuželky.

#### Příprava snímatelného kroužku

1. Vložte licí kroužek vložkou tak, aby na každém konci zůstala mezera 1/4 palce (6 mm).
2. Přichyťte vložku plastickým lepkavým voskem.
3. Ponořte vložku do vody nejméně na 1 minutu, poté před zatmelováním oklepejte přebytečnou vodu.
4. Umístěte kroužek na základnu licí kuželky.

#### Příprava kovového kroužku (pouze pro stupňové vyhřívání)

1. Vložte licí kroužek vložkou tak, aby na každém konci zůstala mezera 1/4 palce (6 mm).
2. Přichyťte vložku plastickým lepkavým voskem.
3. Umístěte kroužek na základnu licí kuželky.

### Krok 2: Míchání / zatmelování

#### Míchání

1. Připravte kapaliny zředěním Special Liquid Concentrate PLUS deionizovanou vodou na koncentraci odpovídající požadovanému stupni expanze. Koncentraci lze upravit pro optimalizaci dosednutí. Vyšší expanze se dosáhne při vyšším poměru kapaliny k vodě, nižší expanze při nižším poměru.
2. Při poměru 22 mL kapaliny na 100 g zatmelovací hmoty nejprve nalijte odměřenou kapalinu do míchací nádoby a poté přidejte navážený prášek.
3. Ručně míchejte špachtlí přibližně 10–15 sekund, aby se prášek důkladně navlhčil.

4. Míchejte mechanicky ve vakuu při nízkých otáčkách (350–600 ot./min) po dobu 120 sekund (2 minuty).

#### Zatmelování

5. Nalijte namíchanou zatmelovací hmotu do kroužku nejvýše 1/4 palce (6 mm) nad jeho horní okraj, a to běžnými postupy zabraňujícími zachycení vzduchu (např. vibrace, převalování, štětcování apod.).
6. Po naplnění kroužku lze případně použít tlakový hrnec po dobu 15 minut.

### Krok 3a: Rychlé vyhřívání

#### Předběžné tuhnutí

1. Nechte kroužek tuhnout nejméně 15 minut, nejdéle však 1 hodinu, v prostoru bez vibrací.
2. Pro nejlepší výsledky vložte kroužek do předehřáté pece do 30 minut od zatmelování.

#### Vyhřívání

3. Před seříznutím glazované vrstvy z horní části formy sejměte základnu a objímku.
4. Umístěte formu do předehřáté pece na teplotu doporučenou výrobcem slitiny, maximálně do 1700 °F (925 °C). Pro vyšší teploty vložte formy nejprve do pece předehřáté na 1700 °F (925 °C) a poté zvyšujte teplotu na konečnou hodnotu tempem 25–35 °F (14–20 °C) za minutu.
5. Udržujte pec na cílové teplotě po dobu 30 minut a za každý další kroužek přidejte 10 minut.

### Krok 3b: Stupňové vyhřívání

#### Předběžné tuhnutí

1. Nechte kroužek tuhnout nejméně 15 minut v prostoru bez vibrací.

## Vyhřívání

2. Před seříznutím glazované vrstvy z horní části formy sejměte základnu a objímku (je-li to relevantní).
3. Umístěte formu do pece při pokojové teplotě.
4. Zvyšujte teplotu pece tempem 25–35 °F (14–20 °C) za minutu až na teplotu doporučenou výrobcem slitiny.
5. Před odléváním udržujte pec na cílové teplotě nejméně 30 minut a za každý další kroužek přidejte 10 minut.

## Krok 4a: Odlévání

1. Odlévejte slitinu kyslíko-propanovým hořákem nebo licím zařízením podle pokynů výrobce.
2. Nechte odlitek vychladnout podle pokynů výrobce slitiny.

## Krok 4b: Lisování keramiky

1. Lisujte podle doporučení výrobce keramiky. Pro práce vyžadující dva ingoty použijte formu o hmotnosti 200 g.
2. Nechte keramické výlisky zcela vychladnout.

## Krok 5: Vyjmutí hmoty

1. Opatrně rozbijte formu pomocí nástrojů, například kladiva, a použijte správné osobní ochranné prostředky, abyste nevedchovali prachové částice.
2. Před leštěním odstraňte zbytky zatmelovací hmoty očištěním odlitku abrazivem.

## Tipy

- Pokud používáte kovový kroužek, nepoužívejte metodu rychlého vyhřívání. Maximální vstupní teplota přehřáté pece pro kovový kroužek je 1700 °F (925 °C).
- Pro korekci příliš těsného dosednutí: zvyšte koncentraci kapaliny. U kovových kroužků lze také použít dvojitou vložku. Pro korekci příliš volného dosednutí: snižte koncentraci kapaliny. Viz tabulka poměru expanze.
- U velkých forem obsahujících složité práce nebo plastové vtoky, rozváděcí lišty či copingy se doporučuje standardní technika vyhřívání.
- Abyste zabránili křížové kontaminaci, používejte oddělené misky pro míchání fosfátových a sádrových zatmelovacích hmot.
- Míchačky s vyššími otáčkami mohou vyžadovat zkrácení doby míchání na 30–60 sekund.

- Po 12 hodinách od zatmělení před vyhříváním znovu navlhčete formu ponořením do vody na 1–3 minuty.
- Podepření formy nad dnem pece napomáhá čistému vyhřívání.
- Provoz pece s otevřenými odvodušňovacími otvory pomáhá zcela spálit všechny materiály vzorce.

## Skladování

Nádobu uchovávejte pevně uzavřenou, když se nepoužívá. Zatmelovací hmotu skladujte v suchu při pokojové teplotě. Doba použitelnosti je 2 roky od data výroby uvedeného v prvních šesti číslicích čísla šarže na štítku ve formátu MMDDYY.

Chraňte Special Liquid Concentrate PLUS před zmrznutím.

## Bezpečnost

Nebezpečí. Obsahuje krystalický oxid křemičitý. Při dlouhodobé nebo opakované expozici vdechováním způsobuje poškození plic. Zabraňte kontaktu s kůží a očima. Nevdechujte prach. Při manipulaci používejte ochranné prostředky. Po manipulaci si důkladně umyjte ruce. Více informací naleznete v bezpečnostním listu SDS.

Severní Amerika: při vdechování může vyvolat rakovinu.

*Jelikož podmínky nebo způsoby použití jsou mimo naši kontrolu, nepřebíráme žádnou odpovědnost a výslovně odmítáme jakoukoli odpovědnost za použití tohoto výrobku. Informace uvedené v tomto dokumentu jsou považovány za pravdivé a přesné, avšak veškerá tvrzení a doporučení jsou poskytována bez jakékoli výslovné nebo implicitní záruky ohledně přesnosti informací, nebezpečí spojených s použitím materiálu nebo výsledků, kterých lze jeho použitím dosáhnout. Za dodržování všech platných federálních, státních a místních předpisů odpovídá uživatel. Veškerá případná odpovědnost související s prodejem a používáním tohoto výrobku je omezena na cenu konkrétního zboží prodaného v příslušné transakci.*

D4F06 Rev. 2025-07-25