



VÝZKUM & VÝVOJ



Chování zátek DIAM 5 a DIAM 10

Rozsáhlá studie prováděná v období
více než 24 měsíců australským
institutem pro výzkum vína





AWRI Studie

Prozatímní výsledky po 24 měsících



Cíl :

Porovnání fyzikálních, chemických a sensorických vlastností 9 druhů různých uzávěrů.

Podmínky zkoušek:

- Víno: 4,500L de Barossa Valley Semillon – 2008 (6,000 lahví)
- Datum lahvování: Srpen 2009.
- Skladování: všechna vína byla skladována nastojato při teplotě 15 stupňů

Zkoušené uzávěry

:

1	Neznámý	4	DIAM 5	7	Neznámý (syntetika)
2	Neznámý	5	Neznámý	8	Neznámý
3	Přírodní (2tř. kvality)	6	DIAM 10	9	Šroubový uzávěr

Volná SO₂

Zabarvení

Okysličení

Otevírání

SO₂: Kysličník siřičitý

- **Jeho role ve víně**

- ✓ Má odvrátit oxidaci a vývoj plísní, kvasinek a bakterií.

- **Celková SO₂ = Volná SO₂ + Vázaná SO₂**

- ✓ Vázaná SO₂ je součástí celkové SO₂ která reaguje s určitými molekulami ve víně (volnými radikály). Není tedy ve víně proto, aby jej chránila.
- ✓ Zbývající volná SO₂ reprezentuje zlomek síry, známý také jako "aktivní SO₂", který má nejzajímavější vlastnosti a může spolupůsobit s kyslíkem.

- **Obsah aktivní SO₂ závisí na několika faktorech:**

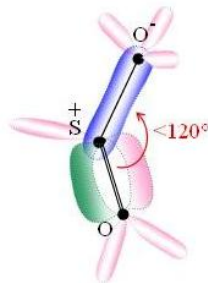
- ✓ pH; % alkoholu. Na příklad, pokud je víno kyselé nebo má vyšší alkohol, obsah aktivní síry bude vysoký.
- ✓ Schopnosti vína kombinovat volnou SO₂ (přítomnost rozpuštěného kyslíku, celkový stav vína, ...)
- ✓ Skladovací podmínky (teplota, výkyvy atmosférického tlaku)
- ✓ Propustnost uzávěru. (Uzávěr může propouštět až 2 mg/l kyslíku, což dovede víno velmi rychle poškodit oxidací).

- **Měření aktivní SO₂ závisí na 2 podmínkách:**

- ✓ Úroveň efektivní ochrany vína proti mikroorganismům a kyslíku.
- ✓ Dávka SO₂ která může být do vína přidána, aby bylo dosaženo optimální ochrany vína.

- **Proč je třeba omezovat použití SO₂ ve víně?**

- ✓ Protože je třeba zabránit bolestem hlavy a pálení žáhy po požití vína.



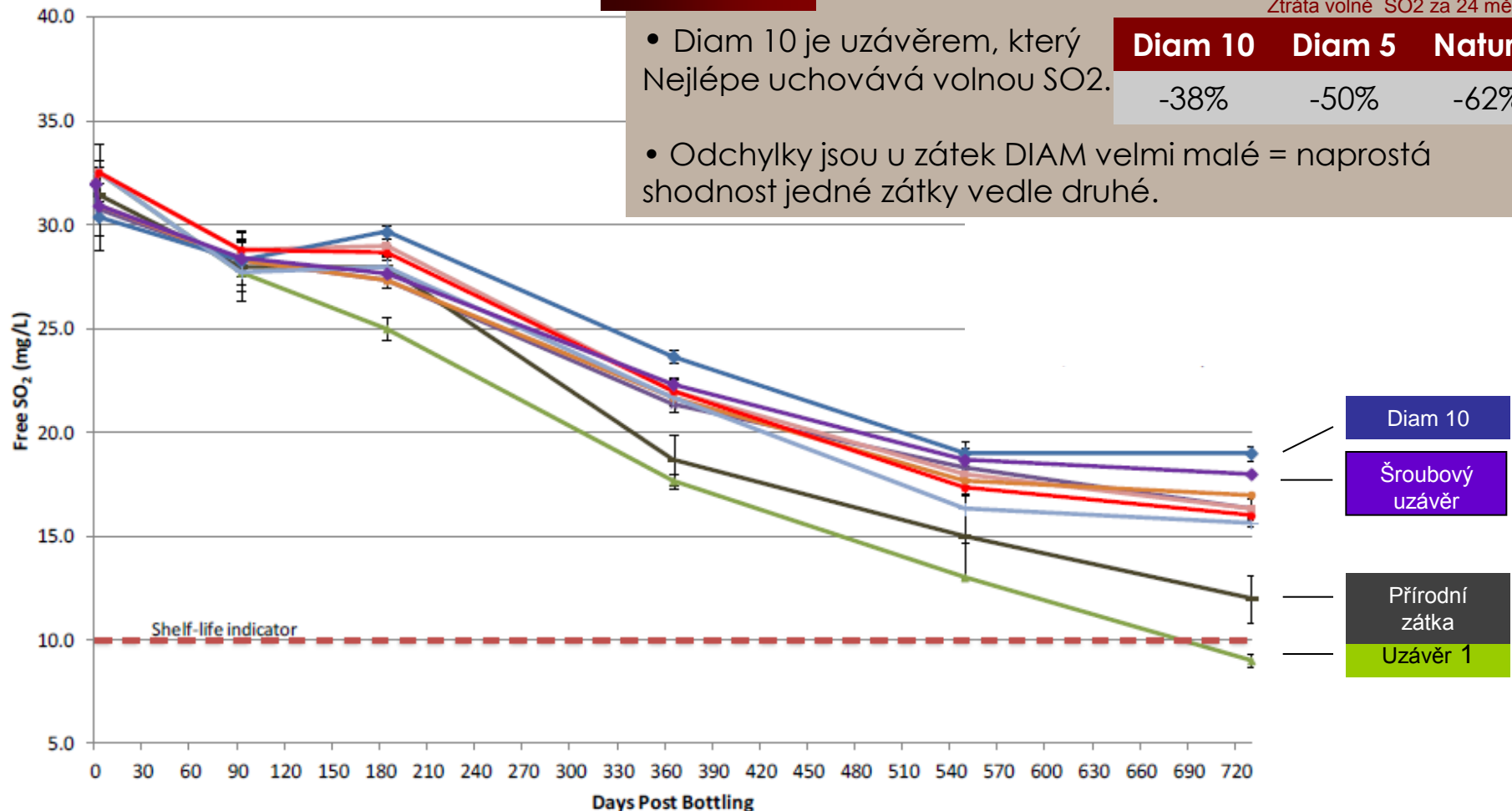
Ztráta volné SO₂

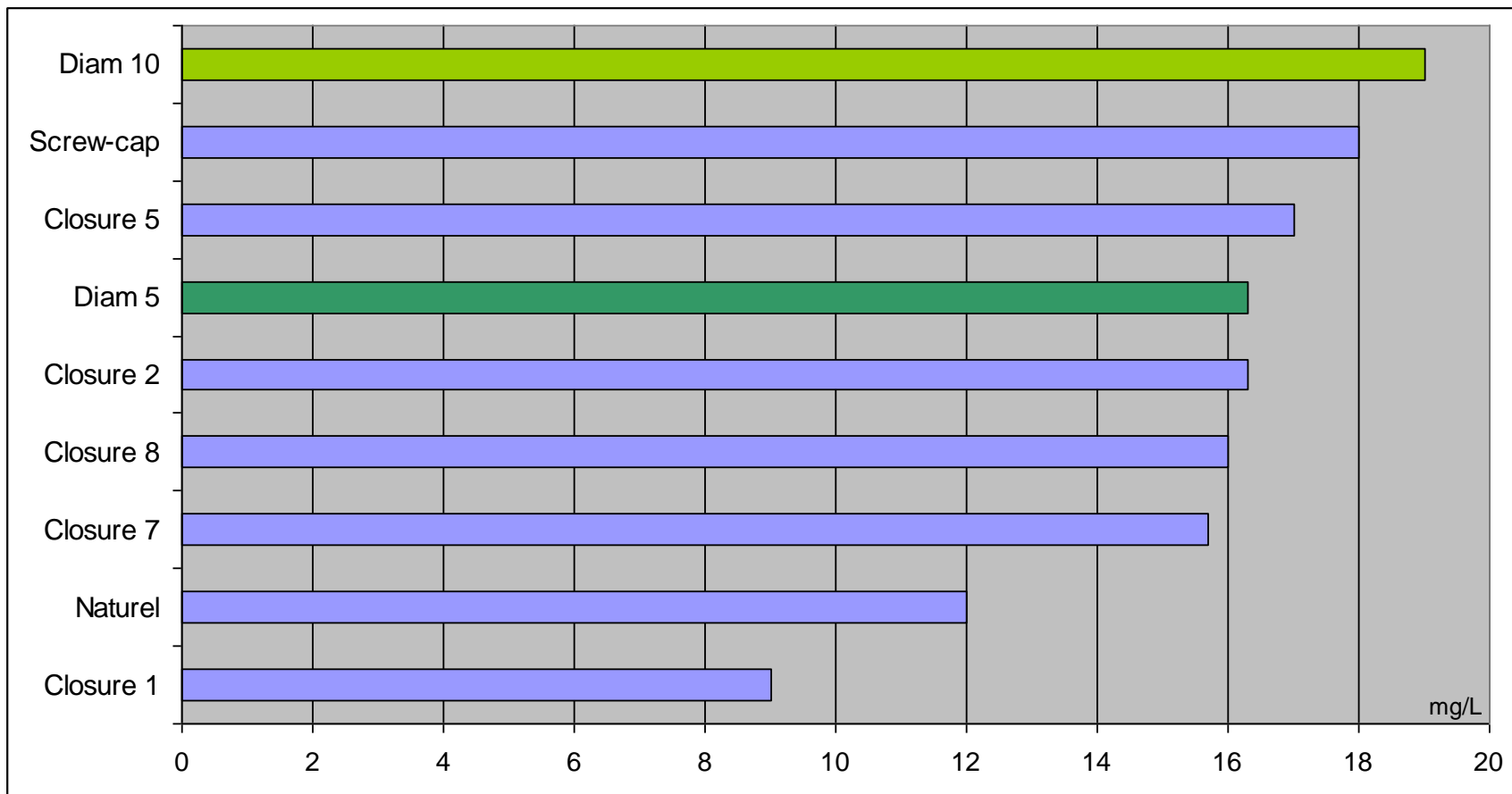
VÝSLEDKY

Ztráta volné SO₂ za 24 měsíců

- Diam 10 je uzávěrem, který Nejlépe uchovává volnou SO₂.
- Odchytky jsou u zátek DIAM velmi malé = naprostá shodnost jedné zátky vedle druhé.

Diam 10	Diam 5	Natural
-38%	-50%	-62%

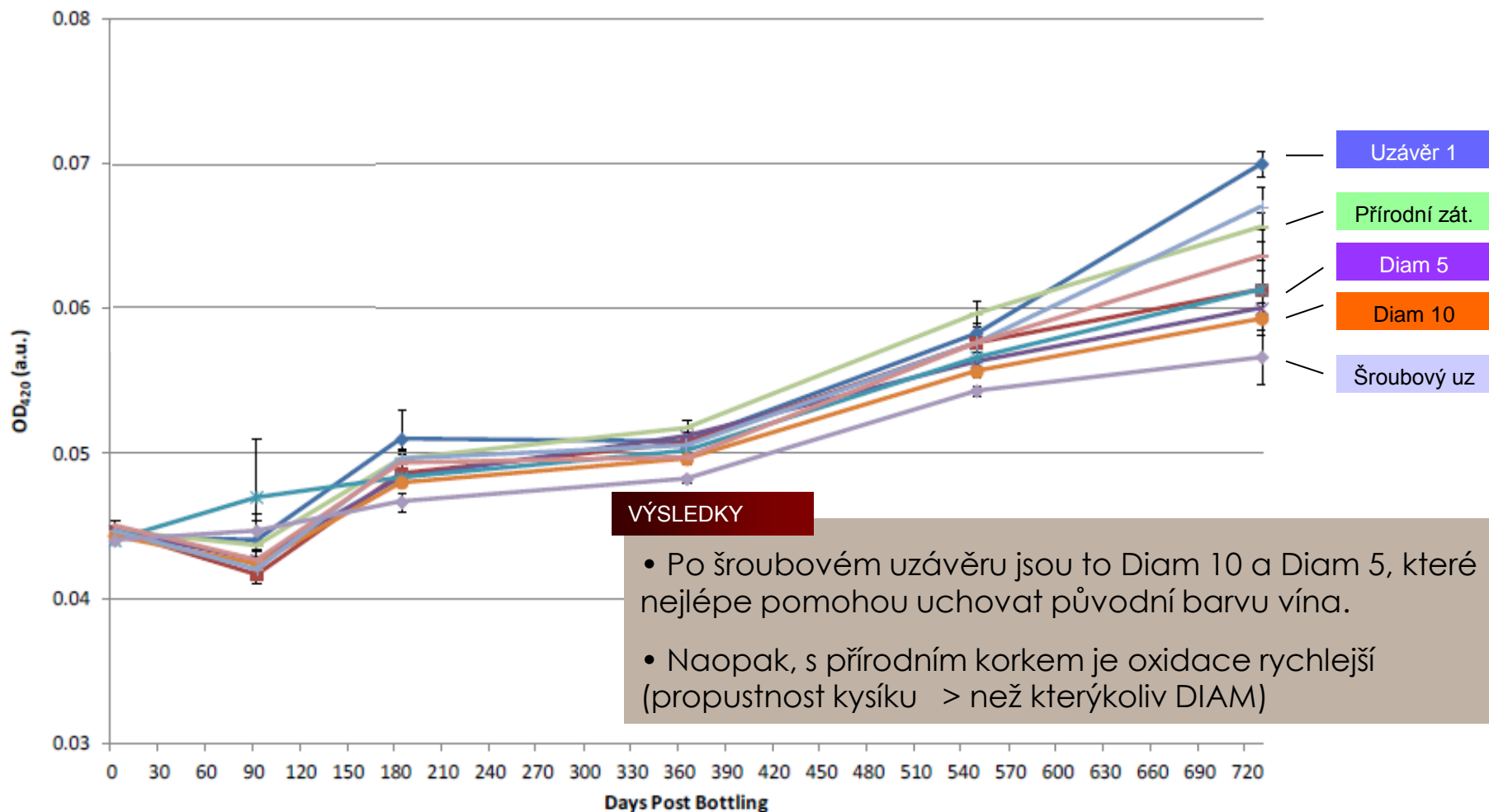


Zachování volné SO₂

Obsah SO₂ v průběhu 24 měsíců.
Počáteční obsah SO₂ = 31 mg/L

Barevnost vína

Optická metoda



Barevnost vína Srovnání

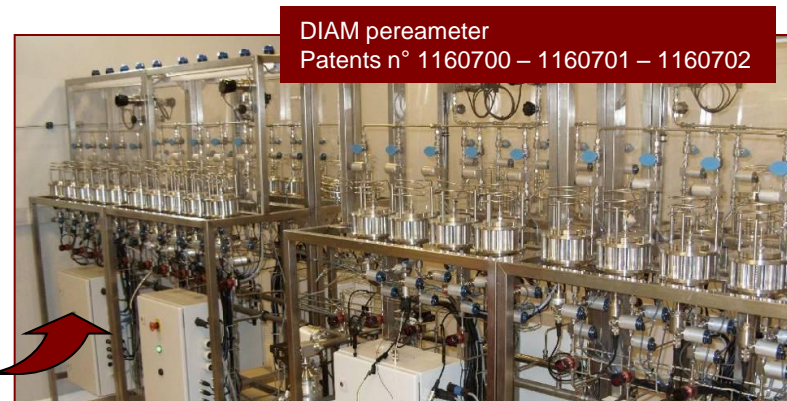


OTR

Propustnost kyslíku



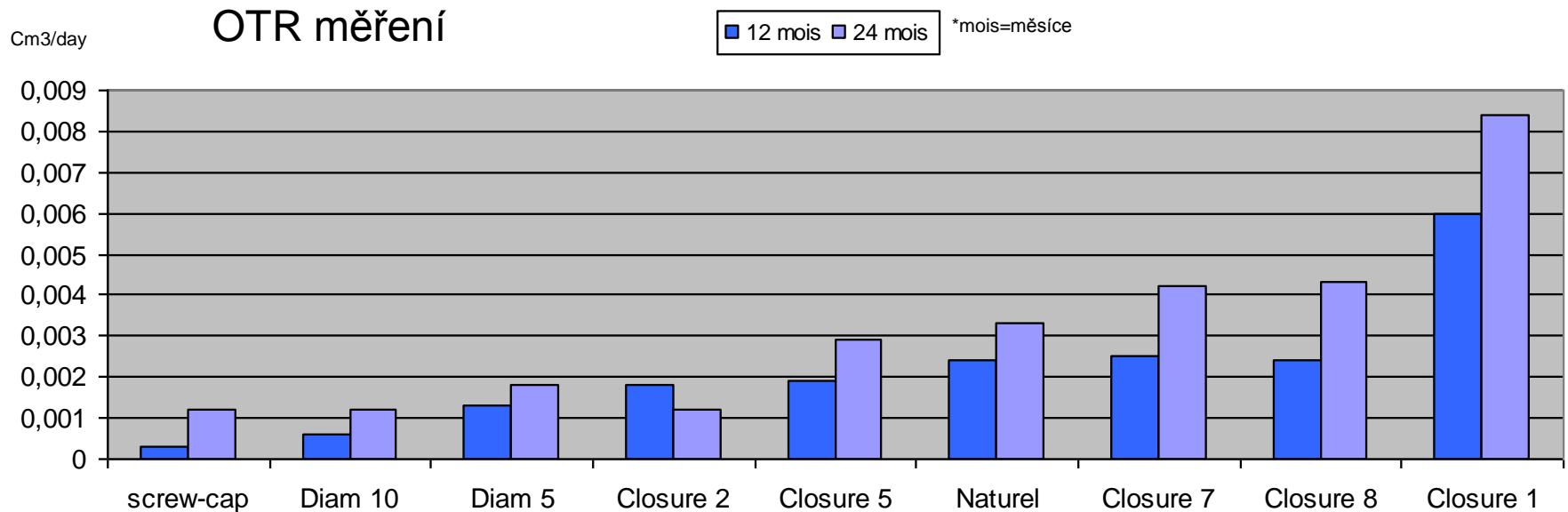
- **OTR = Oxygen Transfer Rate = propustnost kyslíku, který uzávěr umožní**
Jedná se o množství kyslíku propuštěné skrze uzávěr za stejných podmínek (tlak, teplota, O₂ ...).
- Poskytuje informaci o propustnosti uzávěru v daném čase, avšak nikoliv danou mechanickou únavou materiálu. Hodnota OTR se může časem měnit, zvláště pokud se najednou zvýší únava materiálu uzávěru a díky snížení elasticity uzávěru dojde k rychlému zvýšení průniku kyslíku do láhve (spolupůsobení uzávěru a skla).
- **Měření hodnot OTR**
existují 4 metody měření:
 - Coulometrická metoda / Mocon
 - Optická nebo luminiscenční metoda
 - Kolorimetrická metoda
 - Manometrická metoda /DIAM měření



OTR – propustnost kyslíku



Měření bylo prováděno v nerezové nádobě vytvořené AWRI a přizpůsobené NomaSense PST3 analytickému systému.



VÝSLEDKY:

- Diam 10 reprezentuje hodnotu OTR blízko šroubovému uzávěru. Jeho propustnost je v porovnání s ostatními testovanými uzávěry velice nízká.
- Diam 5 reprezentuje velmi nízkou propustnost.
- Diam uzávěry obecně se unaví podstatně pomaleji (měřeno po 12 a 24 měsících) a jsou všechny stejné (standardní deviace způsobená stárnutím).

Propustnost Porovnání 3 metod



INFO

Výsledky se různí podle použité metody a také podmínek zkoušek (tlak, teplota, přítomnost nebo nepřítomnost tekutin, kyslíku a vzduchu, času měření ...), které jsou různé a ovlivňují výsledky měření.

V kontrastu s různými metodami měření, výsledky zůstávají v zásadě stejné ve všech třech případech:

	G3	AWRI	DIAM
Metoda v cm ³ /den	Mocon (ve 3 měsících)	NomaSense PST3 + AWRI box analizační systém (12 měsíců)	Měřič průniku
Tin/Saran screw-cap	0,00002	0,0003	-
Diam 10	0,0004	0,0006	0,07
Diam 5	0,0008	0,0013	0,15
Closure 5	0,0007	0,0019	-
Natural	0,0063	0,0024	-
Closure 7	0,023	0,0025	-
Closure 8	0,0025	0,0024	-
Closure 1	0,0113	0,006	-

Velmi nízká propustnost

Nízká propustnost

Vysoká propustnost

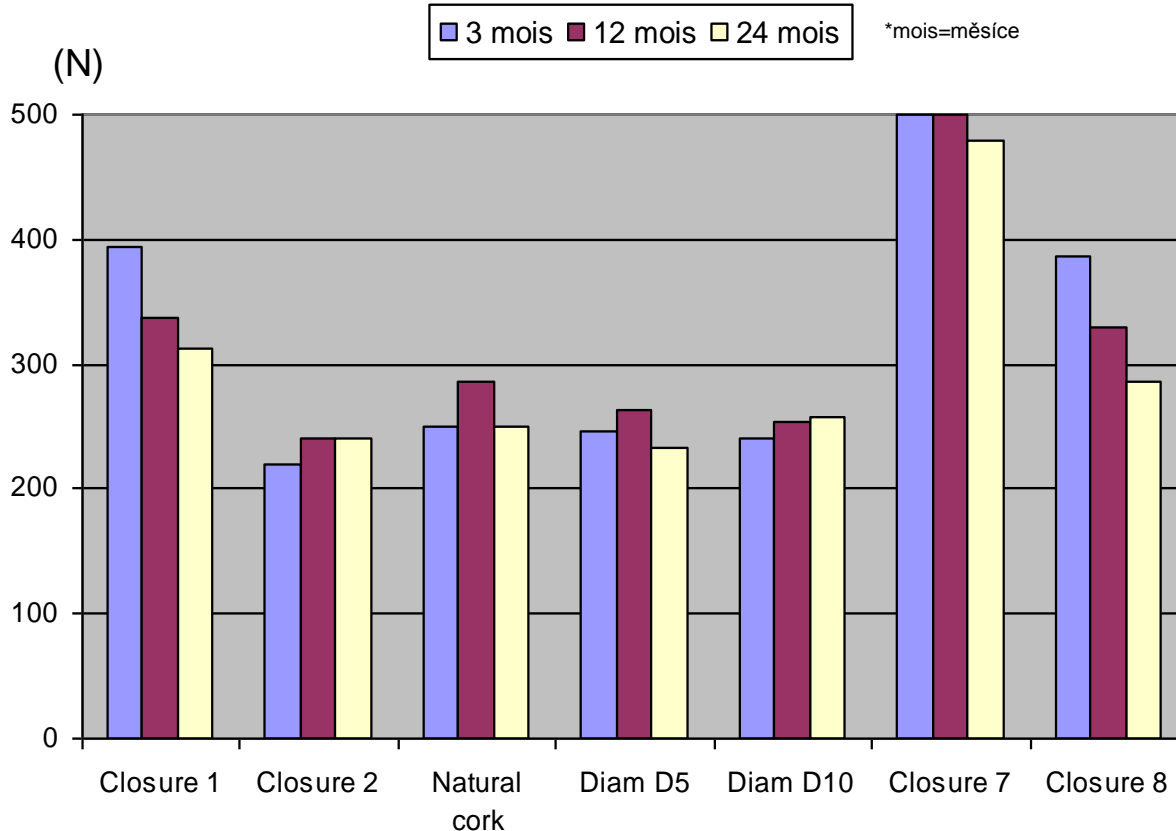
➔ *Diam zátky nabízejí propustnosti „na míru“ pro Vaše vína, vyžádejte si informace!!!*

Vytahovací síla

Rychlost: 300 mm/min ve 23°C



Mechanická vytahovací síla



VÝSLEDKY

- Diam uzávěry ohromnou stejnorodost co se týče vytahovací síly a to jak v čase, tak zátku vedle zátky.
- Podle studie AWRI jsou syntetické zátky nejkomplicovanější co se týče vytahovací síly a nejhůře se vytahují z lahví.

DIAM 10, zátka pro ta nejlepší vína



Diam 10 je uzávěr, který nejlépe uchovává volnou SO₂.



Můžete značně omezit použití siřičitanů a přesto zachovat organoleptické vlastnosti a kvalitu vína.

Neexistuje riziko oxidace, pokud použijete Diam 10



Uchovává barvu a svěžest vína



Pohodlná manipulace a naprosto stejná vytahovací síla, stejná v čase a u všech lahví

Diam 10 reprezentuje velmi nízkou propustnost a homogenitu u všech lahví a ve dlouhém časovém horizontu.



Umožňuje vínu pomalý a kontrolovaný vývoj v láhvi