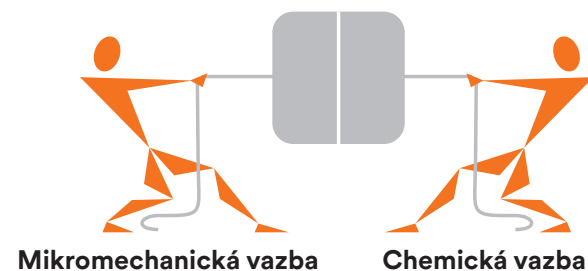


# Pro správnou adhezi musíte dělat spoustu rozhodnutí. Udělejte je s jistotou.

## Adhezivní spoj

Pro zajištění vazby mezi tvrdými zubními tkáněmi a kompozitními materiály je potřeba vytvořit adhezivní spoj. Existují 2 hlavní mechanismy vytvoření adhezivního spoje: **mikromechanická a chemická vazba**. Mikromechanická vazba je u adheziv běžná, chemická vazba byla popsána vzácně a pouze u specifických monomerů (např. 10-MDP, obsažen u Single Bond Universal).



## Smear layer

Vzniká při preparaci tvrdých zubních tkání a ovlivňuje vytvoření adhezivního spoje. V dnešní době jsou popsány dvě strategie jak se vypořádat se smear layer a dosáhnout dostatečně pevného adhezivního spoje:

1. Odstranění smear layer za pomoci kyseliny fosforečné a poté opláchnutí vodou (**Etch and rinse**)
2. Částečné rozpuštění smear layer pomocí méně kyselých adhezivních systémů a smíchání rozpuštěné smear layer do adhezivního spoje (**Self-etch**)

Čím hrubší  
preparační nástroj,  
tím silnější je  
smear layer.

## Klasifikace adhezivních systémů

Klinický postup	Leptací a oplachovací <i>Etch and rinse</i>		Samoleptací <i>Self-etch</i>	
	3 kroky	2 kroky	2 kroky	1 krok
Zkratka	3 ERA	2 ERA	2 SEA	1 SEA
Leptání <i>Etching</i>				
Aplikace primeru <i>Priming</i>				
Aplikace Bondu <i>Bonding</i>				
Generace	4.	5.	6a.	6b. + 7

**Leptání:** příprava povrchu (mikroretence) pro aplikaci primeru a bondu

**Priming:** příprava dentinu, směs rozpouštědel a amfifilní (jeden konec hydrofilní a druhý konec hydrofobní) molekuly HEMA, impregnace kolagenních vláken a příprava hydrofilního dentinu pro hydrofobní bond (pryskyřici)

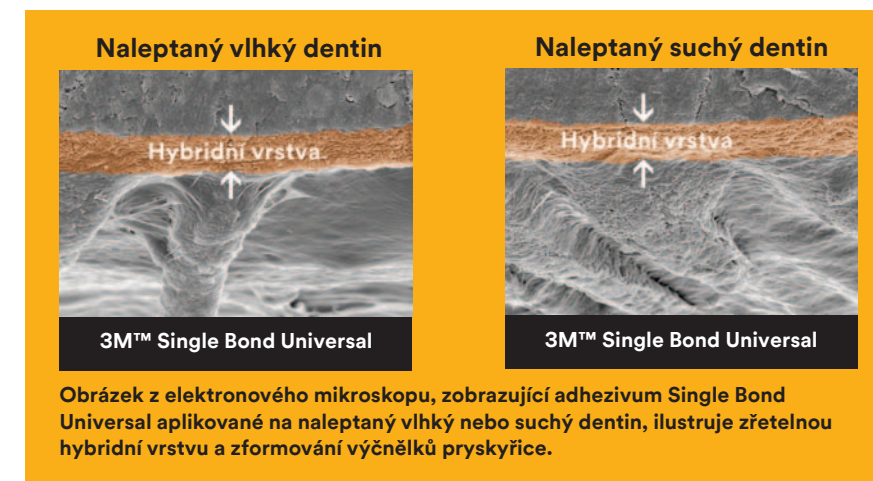
**Bonding (pryskyřice):** příprava skloviny i dentinu, směs hydrofobních monomerů

Schéma dle Van Meerbeeka

ERA - Etch and rinse adheziva  
SEA - Self-etch adheziva

## 3M™ Single Bond Universal Bondujte s jistotou na vlhký nebo suchý dentin prakticky bez pooperační citlivosti.

Unikátní chemie 3M™ Single Bond Universal optimalizuje poměr patentovaného 3M™ Vitrebond™ kopolymer, HEMA a vody. To umožňuje rehydrataci kolagenní sítě a vytvoření zřetelné hybridní vrstvy, ať už na vlhkém či suchém dentinu. Výsledkem je snížení citlivosti, konzistentní bonding a prakticky žádná pooperační citlivost jak u techniky self-etch i total etch.



Technika Total-etch (etch and rinse) vyžaduje udržení vlhkého dentinu po naleptání kvůli vytvoření kolagenní sítě. Přesušení dentinu tak vede k nedostatečnému vytvoření hybridní vrstvy a snížení pevnosti spoje, což může být příčinou vzniku pooperační citlivosti pacienta (POS).

Citlivost není ničím jiným než varovnou odpovědí vitální pulpy na vlivy způsobující dezintegraci pulpo-dentino-cemento/sklovinného komplexu. Existují různé příčiny pooperační citlivosti. Co se adhezivní technologie týče, jedná se buď o ponechání otevřených dentinových tubulů, o vnitřní prnutí způsobené polymeračním stresem nebo o supraokluzní rekonstrukci, jež může pulpu také postihovat. Výše uvedeným vlivům se lze v souladu s indikovaným plánem terapie, použitými technikami a materiály vyhnout. Preparace přímých i nepřímých rekonstrukcí je složitým procesem skládajícím se z řádné přípravy a pracovního postupu: musíme dbát na správný tvar preparace kavity, přípravu povrchu kavity, aplikaci adheziva, vrstvení kompozitu a také odpovídající světelnou polymeraci zmíněných vrstev, neboť všechny tyto faktory jsou klíčem úspěšné léčby.

## 3M™ Single Bond Universal

**Za univerzálností je věda:**

**3M™ Vitrebond™ kopolymer**

Zajišťuje spolehlivou vazbu na suchý i vlhký dentin.



### Silan

Dovoluje vazbu adheziva na sklokeramické povrchy bez použití keramického primeru.

### MDP monomer

Optimalizuje vlastnosti bondu pro použití Self-Etch technikou a zlepšuje chemickou vazbu na zirkon, aluminovou keramiku a kovy bez nutnosti použití primeru. Ovlivňuje rovněž skladovatelnost, proto není třeba uchovávat adhezivum v chladu.

Prakticky žádná pooperační citlivost u aplikací total-etch i self-etch

0,4%

Podíl pooperační citlivosti pro total-etch s adhezivem Single Bond Universal

Celkový počet náhrad technikou Total-Etch  
**3 467**

0,06%

Podíl pooperační citlivosti pro self-etch s adhezivem Single Bond Universal

Celkový počet náhrad technikou Self-Etch  
**3 495**

# Doporučené použití 3M™ Single Bond Universal

## Dentin a sklovina jsou rozdílné tkáně a potřebují rozdílnou přípravu

- Dle publikovaných studií se ukazuje, že vyšší vazby dosáhneme:
  - U skloviny, když ji budeme leptat kyselinou fosforečnou
  - Naopak vyšší vazby na dentin dosáhneme bez leptání dentinu (bez použití kys. fosforečné), tzn. při technice self etch, tudíž dosáhneme nižší pooperační citlivosti
- Z praktického hlediska se při použití self-etch adhezivního systému doporučuje selektivní leptání skloviny

## Selektivní leptání skloviny a adheze

- Selektivní leptání skloviny kys. fosforečnou (snaha o šetrné leptání sklovinných okrajů kavity, malé přesahy na dentin ničemu nevedí) 30 s.
- Oplach 30 s.
- Úplné vysušení kavity proudem vzduchu
  - Dentin a kolagenní vlákna jsou kryta smear layer po preparaci- nehrozí přesušení dentinu
- Aplikace 1. kapky SBU – energické vtírání min. 10 s. v dentinu, na sklovinu stačí pouze nanést
- Aplikace 2. kapky SBU – energické vtírání min. 10 s. v dentinu
  - Zvýšení koncentrace a účinnosti adhezivního systému
- Odsátí přebytku savkou příp. suchým microbrushem, evaporace rozpouštědel vzduchem
- Polymerace min. 10 s (dle typu polymerační lampy)

## Víte, že 3M™ Single Bond Universal?

- Lahvička s uzávěrem Flip-top získala ocenění Red Dot Design Award.
- Není potřeba uchovávat v chladu a protřepávat před použitím
- pH SBU je 2,7
- Z 5 ml lahvičky uděláte až 200 aplikací
- SBU získal ocenění Dental Advisor 2017 v kategorii univerzálních adheziv



## Informace pro objednání



Obj. č.	Balení
41265	<b>Single Bond Universal adhezivum</b> Zaváděcí balení (1x lahvička 5 ml, 50 míchací kalíšky, 50 mikrokartáčky, 1 stříkačka leptacího gelu 3 ml, 25 aplikačních koncovek, příslušenství)
41266	<b>Single Bond Universal adhezivum</b> Doplňkové balení lahvička 5 ml
41268	<b>Single Bond Universal DCA aktivátor pro duální tuhnutí</b> 1 lahvička 5ml
41278	<b>Single Bond Universal adhezivum L-pop</b> Velké balení: 100x L-pop

**3M**

Oral Care Solution Division  
3M Česko, spol. s.r.o.  
V Parku 2343/24, 148 00 Praha 4  
Tel.: 261 380 111  
E-mail: 3mcesko@3m.com  
www.3m.cz

3M, ESPE, Scotchbond, Vitrebond, Lava a RelyX jsou ochranné známky 3M nebo 3M Deutschland GmbH. Použity v souladu s licencí v Kanadě. © 3M 2016. Všechna práva vyhrazena.

**3M** Science.  
Applied to Life.™

## Prakticky žádná pooperační citlivost.



## 3M™ Single Bond Universal



reddot design award

