



Univerzita
Pardubice
Fakulta
chemicko-technologická

Katedra biologických a biochemických věd
Studentská 573
Pardubice
532 10

V Pardubicích dne 7. 11. 2013

Inhibiční účinky nátěrové hmoty Remal aktiv k vybraným bakteriím a plísním

Výrobce nátěrové hmoty:

Barvy a laky Teluria, s.r.o.,
Skrchov 1
679 61 Letovice

Kontaktní adresa:

Ing. Jaroslav Prudil
e-mail: prudil@teluria.cz
Tel. :516 474 211 (klapka 142)
mobil: 728 502 681



Metodika:

Vzorky nátěrové hmoty **Remal aktiv** byly testovány kvalitativní difuzní metodou na základě metodiky uvedené v ČSN EN 15457.

Hodnocení účinnosti biocidu v nátěru bylo provedeno následovně:

Na Petriho misku se živnou půdou byl položen papírový kupón s nanesenou nátěrovou hmotou (5x5 cm), která obsahovala příslušný biocid. Pak byla na celou plochu misky (včetně položeného čtverečku) nanesena 0,1 ml suspenze testovaného mikroba (denzita buněk ve výchozí suspenzi byla 10^6 cfu/ml), rovnoměrně byla rozetřena (i přes testovaný kupón s nátěrem) a misky byly kultivovány za optimální teploty pro každého testovacího mikroba. Po kultivaci byla zjištěna případná inhibiční zóna kolem kupónu s nátěrovou hmotou a vyjádřen celkový nárůst mikroorganismu na kupónu v %.

Jako testovací mikroby byly použity:

Bakterie: *Escherichia coli* CCM 3954
Staphylococcus aureus CCM 4223
Pseudomonas aeruginosa CCM 3955

Plísně: *Penicillium chrysogenum* CCM 8034
Aspergillus niger CCM 8189

(CCM – kmeny pocházely z České sbírky mikroorganismů MÚ, Brno)

Živné půdy:

Pro kultivaci bakterií byl použit Živný agar č. 2, teplota inkubace byla 37°C, doba inkubace 24-48 hod

Pro kultivaci plísní byl použit agar MALT teplota inkubace byla 24°C, doba inkubace 2-5 dní

Jako srovnávací nátěr ke vzorku Remal aktiv byla použita kontrolní nátěrová hmota bez příslušných aditiv.



Výsledky testování:

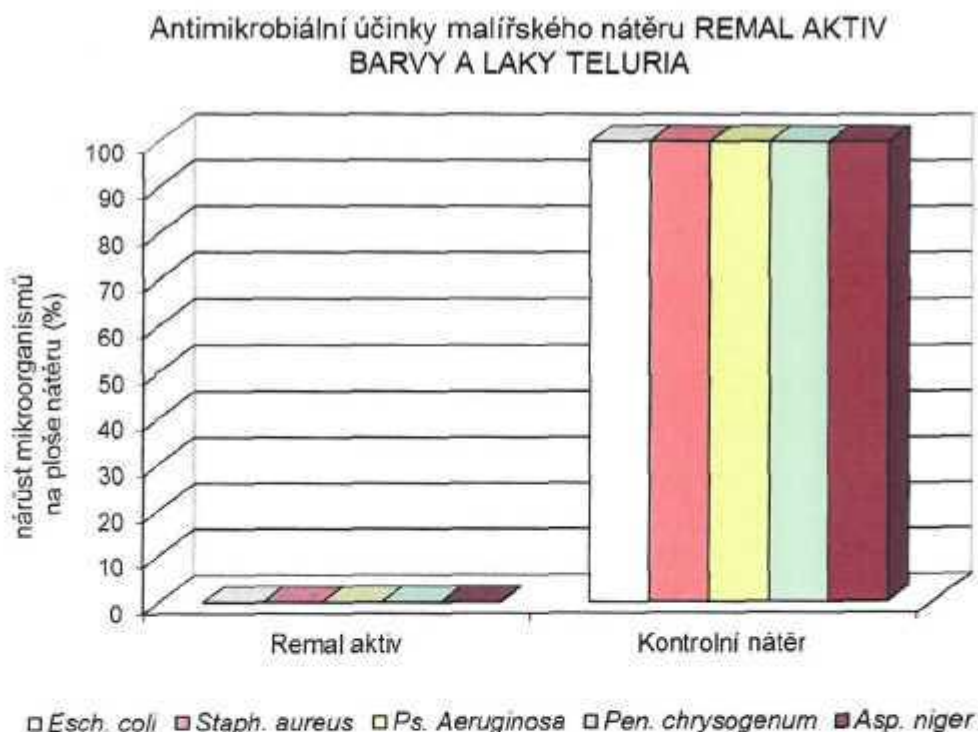
Tabulka č. 1: Velikost inhibičních zón kolem nátěru naneseném na kupónu

nátěr	<i>E. coli</i>	<i>St. aureus</i>	<i>Ps. aeruginosa</i>	<i>P. chrysogenum</i>	<i>A. niger</i>
Remal aktiv	inh. zóna (mm)	inh. zóna (mm)	inh. zóna (mm)	inh. zóna (mm)	inh. zóna (mm)
	1,2	1,2	0,4	celá miska	1,3

Na kupónech s testovaným nátěrem Remal aktiv nebyl pozorován žádný nárůst mikroorganismů (graf č. 1). Největší inhibiční zóna byla pozorována u kupónu inokulovaného plísní *Penicillium chrysogenum* (tab. č. 1).

Na kontrolních kupónech s nátěrem bez biocidu byl zaznamenán nárůst u všech mikroorganismů, bez zóny inhibice.

Graf č. 1: Inhibiční účinky nátěru Remal aktiv testované difuzní metodou





Univerzita
Pardubice
Fakulta
chemicko-technologická

Závěr:

Nátěrová hmota Remal aktiv vykazovala testováním difuzní kvalitativní metodou výrazné inhibiční účinky na růst všech vybraných testovacích mikroorganismů.

 Univerzita Pardubice
Fakulta chemicko-technologická
Katedra biologických
a biochemických věd
532 10 Pardubice 2, Studentská 573

V Pardubicích 7. 11. 2013

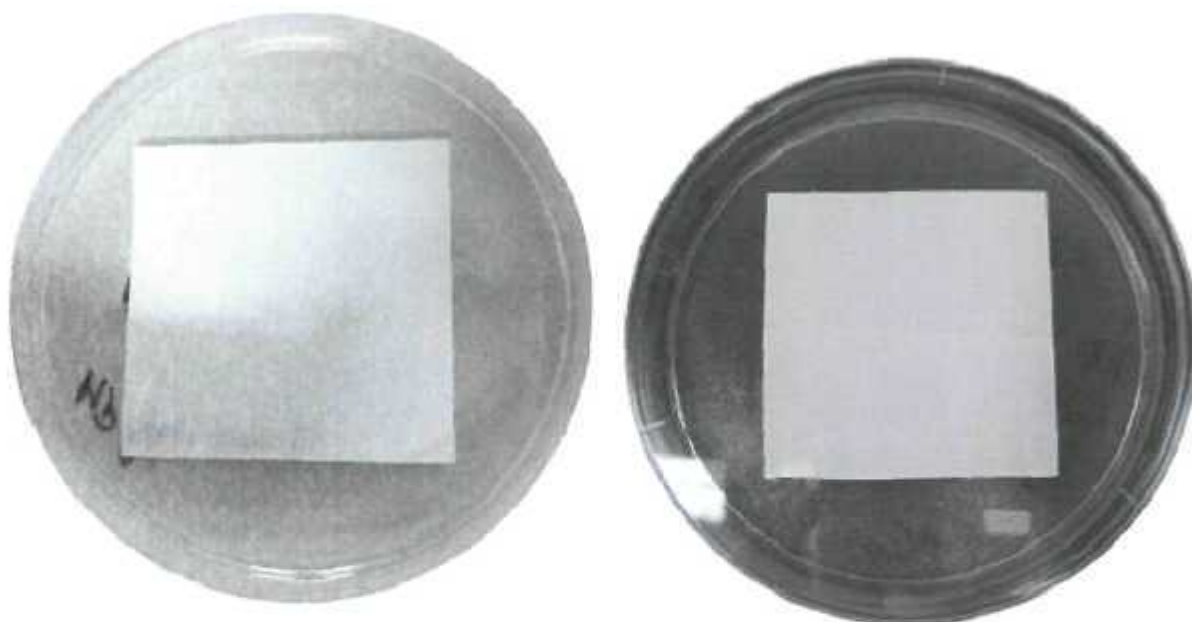

doc. Ing. Jarmila Vytřasová, CSc.



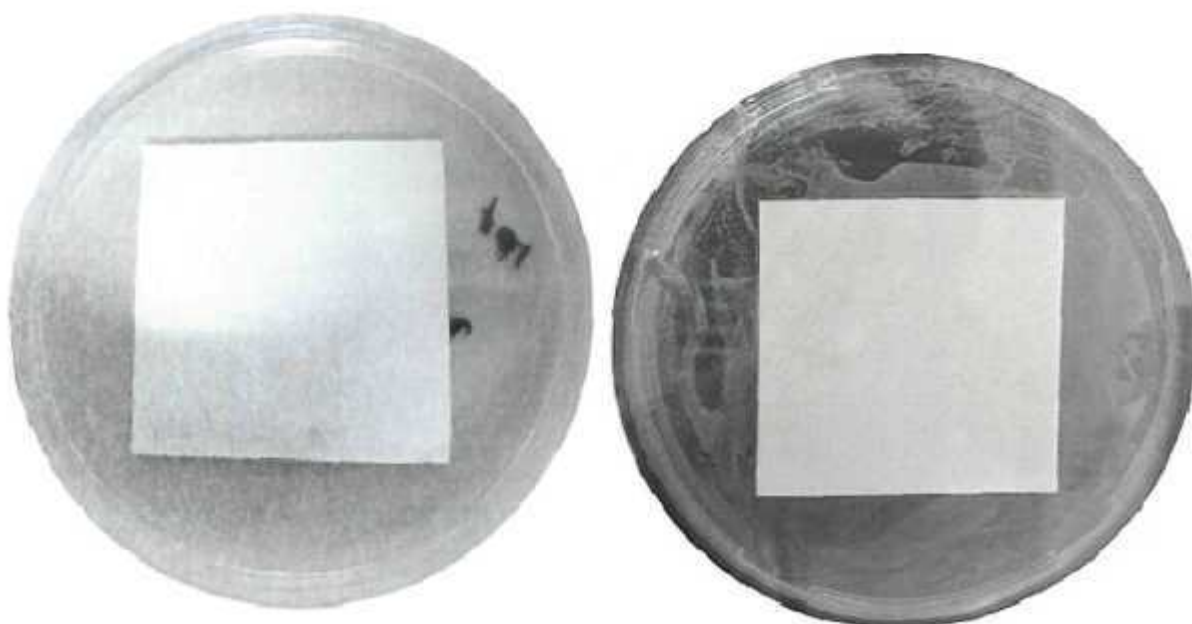
Univerzita
Pardubice
Fakulta
chemicko-technologická

Příloha č. 1: Fotografie antimikrobiálních účinků nátěrů z REMAL AKTIV

Inhibice *E. coli*: vlevo je Remal aktiv a vpravo je kontrolní nátěr



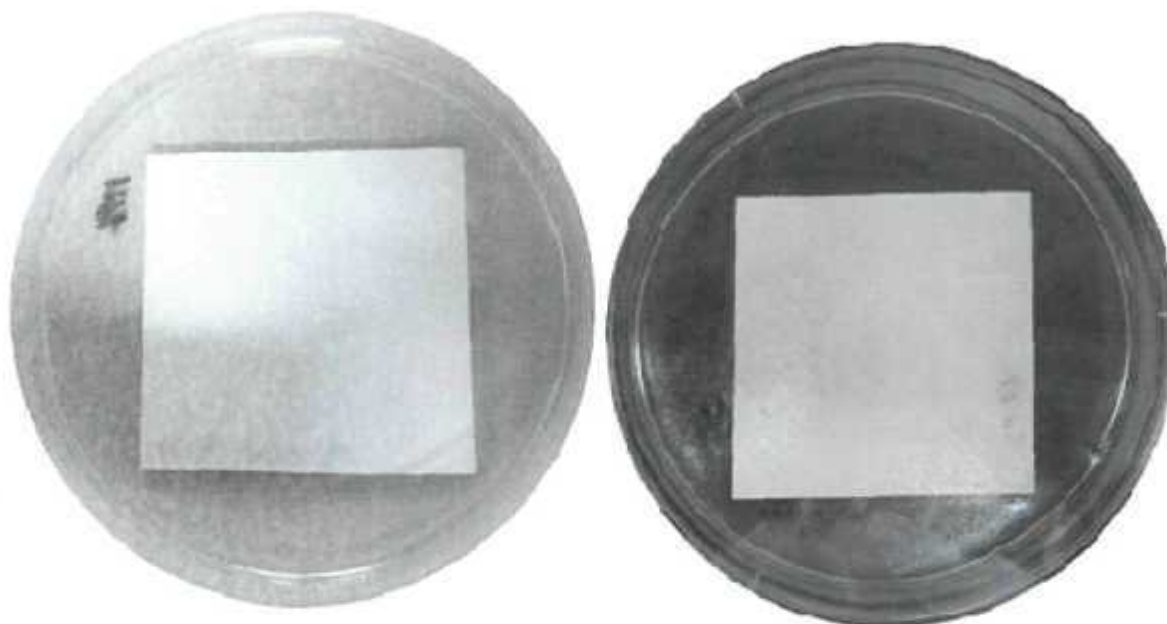
Inhibice *St. aureus*: vlevo je Remal aktiv a vpravo je kontrolní nátěr



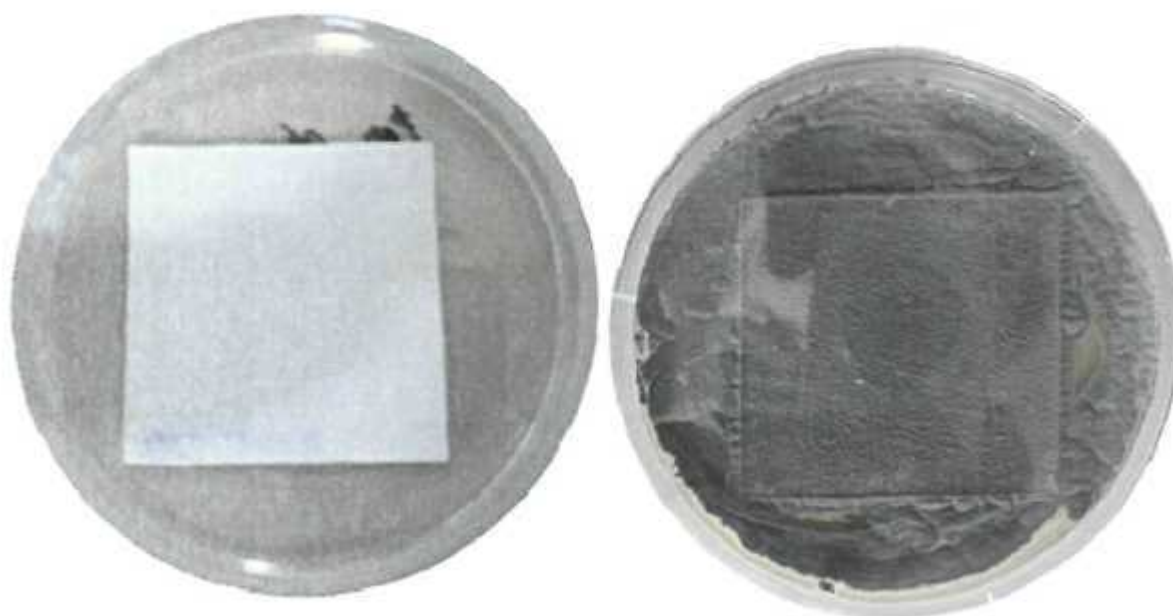


Univerzita
Pardubice
Fakulta
chemicko-technologická

Inhibice *Ps. aeruginosa*: vlevo je Remal aktiv a vpravo je kontrolní nátěr



Inhibice *P. chrysogenum*: vlevo je Remal aktiv a vpravo je kontrolní nátěr





Univerzita
Pardubice
Fakulta
chemicko-technologická

Inhibice *A. niger*: vlevo je Remal aktiv a vpravo je kontrolní nátěr

