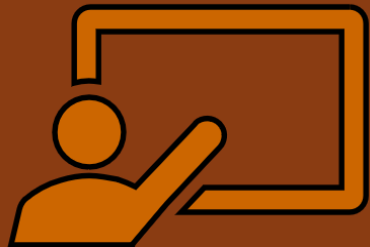


ANORGANICKÉ NEKOVOVÉ POVLAKY



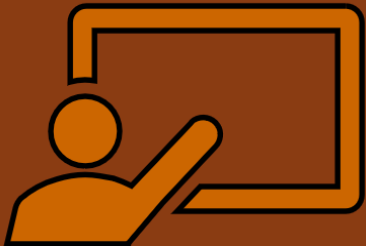
Povrchové úpravy materiálů
Anorganické nekovové povlaky



Místo chemicko-fyzikální interakce

Kovový podklad

Anorganický povlak



Povrchové úpravy materiálů
Anorganické nekovové povlaky

TÉMA 12

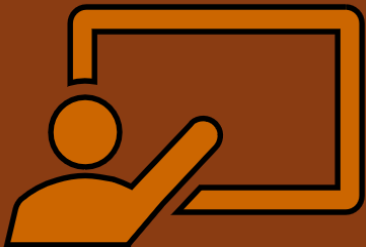
Fosfátové a oxidační povlaky

Silikátové povlaky

Povlaky modifikované rzi

Povlaky typu PVD, CVD

Iontová nitridace



Povrchové úpravy materiálů
Anorganické nekovové povlaky

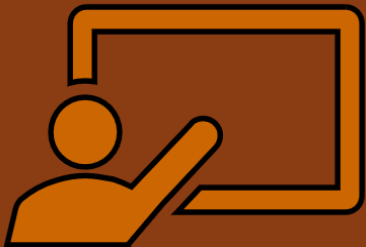
Fosfátové povlaky

Modifikace rzi

Oxidové povlaky

Silikátové povlaky

Komplexní povlaky + nanočástice



Povrchové úpravy materiálů
Anorganické nekovové povlaky

FOSFÁTOVÉ POVLAKY

kyselina fosforečná
rozpuštěný fosforečnan
aditiva



Nerozpustný fosforečnan

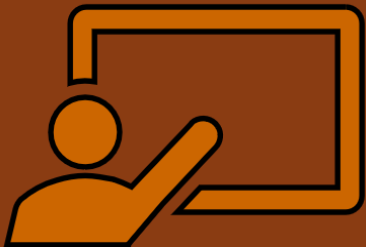
Dihydrogenfosforečnan

Zn – BONDERIZACE

Fe - WALTERIZACE

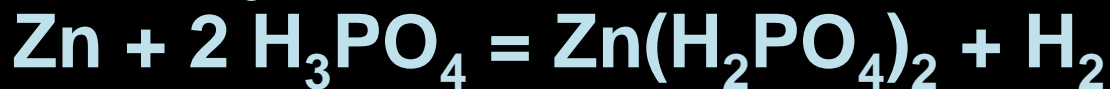
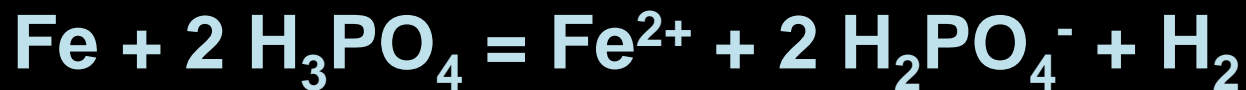
Mn – PARKERIZACE

Alkalické kovy a zeminy, amonium - speciální určení

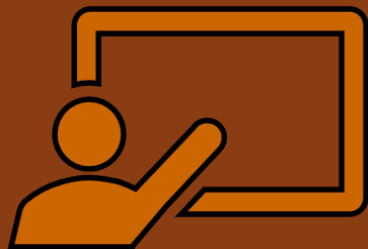
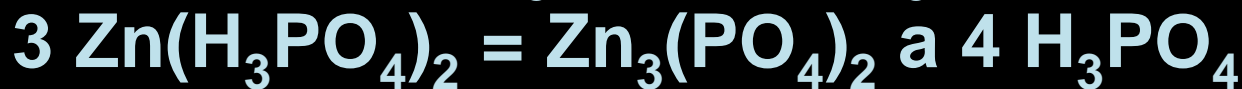
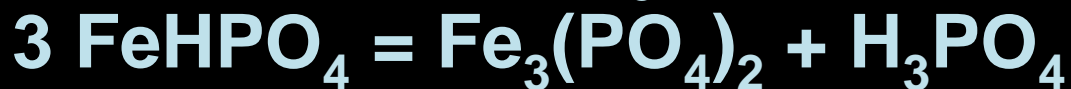


Povrchové úpravy materiálů

Anorganické nekovové povlaky



v lázni nastává: a) úbytek kyseliny fosforečné
b) rozpustný hydrogenfosforečnan
přechází na nerozpustný fosfát:



Povrchové úpravy materiálů
Anorganické nekovové povlaky

FOSFÁTOVÉ POVLAKY

Mn nebo Mn-Fe

hrubě krystalické, silně pórovité
nosná vrstva pro mazivo při záběhu

Zn

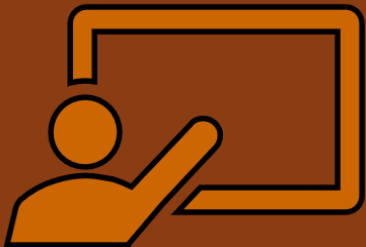
krystalické, silně pórovité - pro konzervaci

Zn nebo Zn + Ca

jemně krystalické, podklad pod nátěr,
zamezuje podrezivění

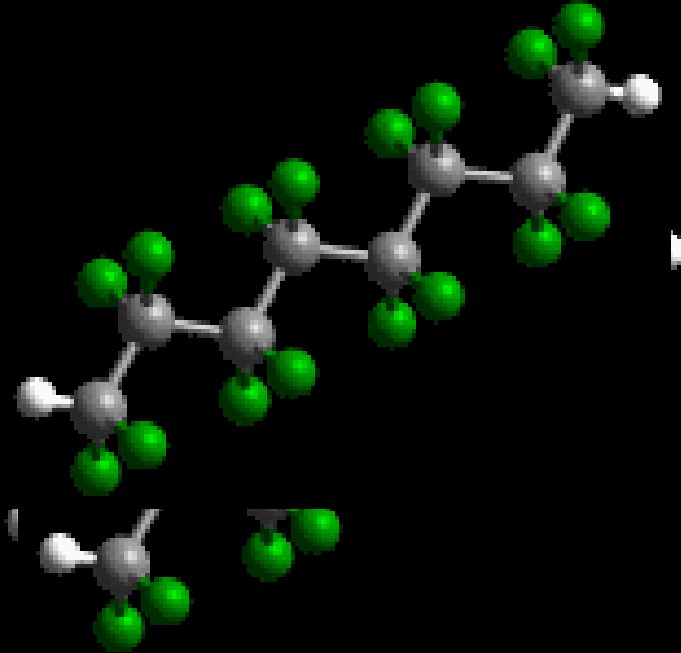
amonium

nejsou krystalické, interferenční zbarvení

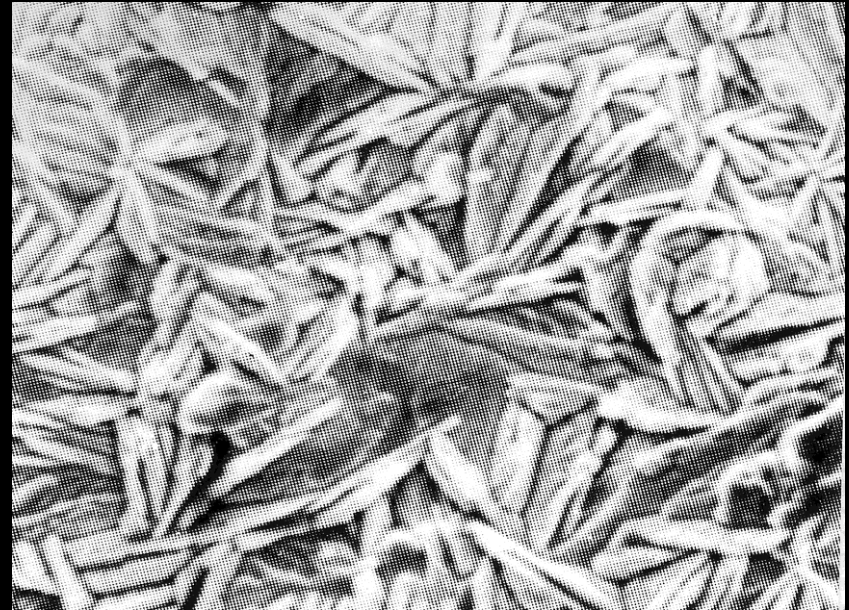


Povrchové úpravy materiálů
Anorganické nekovové povlaky

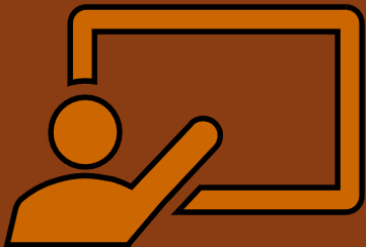
FOSFÁTOVÉ POVLAKY



Mn fofát

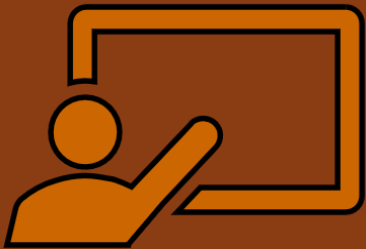


Zn fofát – krystalická struktura



Povrchové úpravy materiálů
Anorganické nekovové povlaky

FOSFÁTOVÉ POVLAKY



Povrchové úpravy materiálů
Anorganické nekovové povlaky

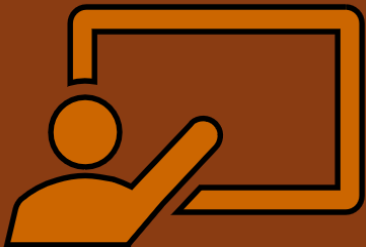
MODIFIKACE RZI



přeměna rzi na odolnější vrstvu

odstranění nebo úprava
stimulujících iontů

zvýšení přilnavosti k
podkladovému kovu



Povrchové úpravy materiálů
Anorganické nekovové povlaky

MODIFIKACE RZI

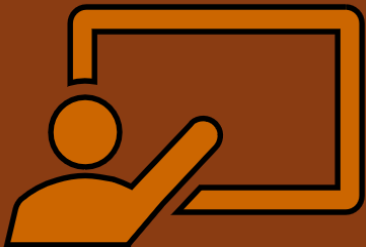
Čistá atmosféra: $\gamma - \text{FeO(OH)}$

Znečištěná atmosféra: $\alpha - \text{FeO(OH)}$

Rez ze tří odlišných vrstev:

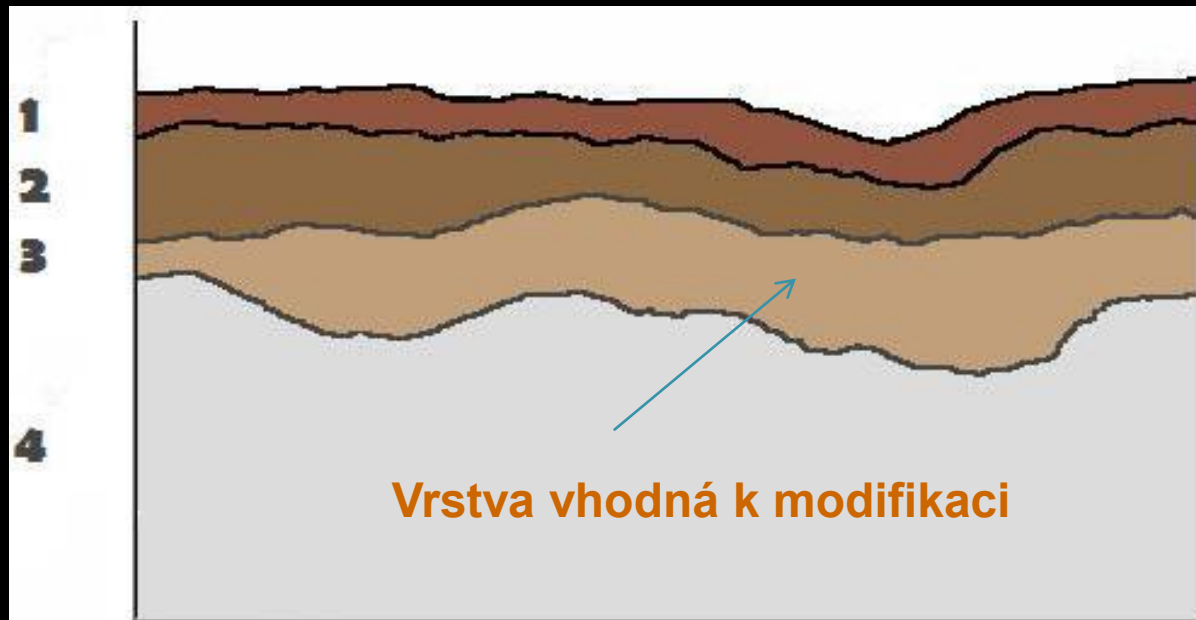
- vrchní část – neochranná, nepřilnavá (30 %)
- střední část – přechodová oblast
- spodní část – nejstarší

vysoká adheze, obtížná odstranitelnost



Povrchové úpravy materiálů
Anorganické nekovové povlaky

MODIFIKACE RZI

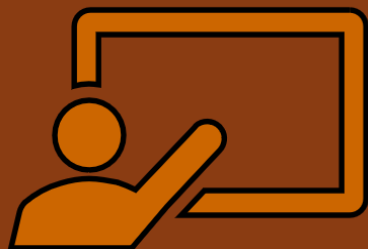


nepřílnavá rez (1)

přechodová oblast (2)

přílnavá rez (3)

Ocel (4)



Povrchové úpravy materiálů
Anorganické nekovové povlaky

MODIFIKACE RZI

a) Modifikace neochranné vrstvy na ochrannou:

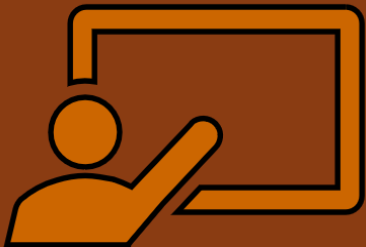
rez (oxohydroxidy)

komplexy železa

rez + tanin (Ar-(OH)₃-COOH) → tanát železa

b) Modifikace korozi stimulujících iontů:

síran + kyselina sírová + Ca → nerozpustný síran



Povrchové úpravy materiálů
Anorganické nekovové povlaky

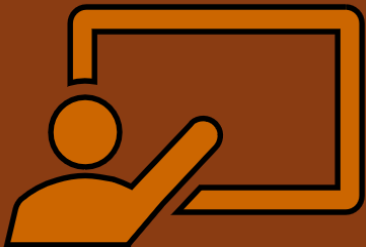
MODIFIKACE RZI

c) Zvýšení přilnavosti – fixace k podkladu

Filmotvorná pryskyřice – akrylát jako součást lázně

Ochranný lak

Barva základní + email



Povrchové úpravy materiálů
Anorganické nekovové povlaky