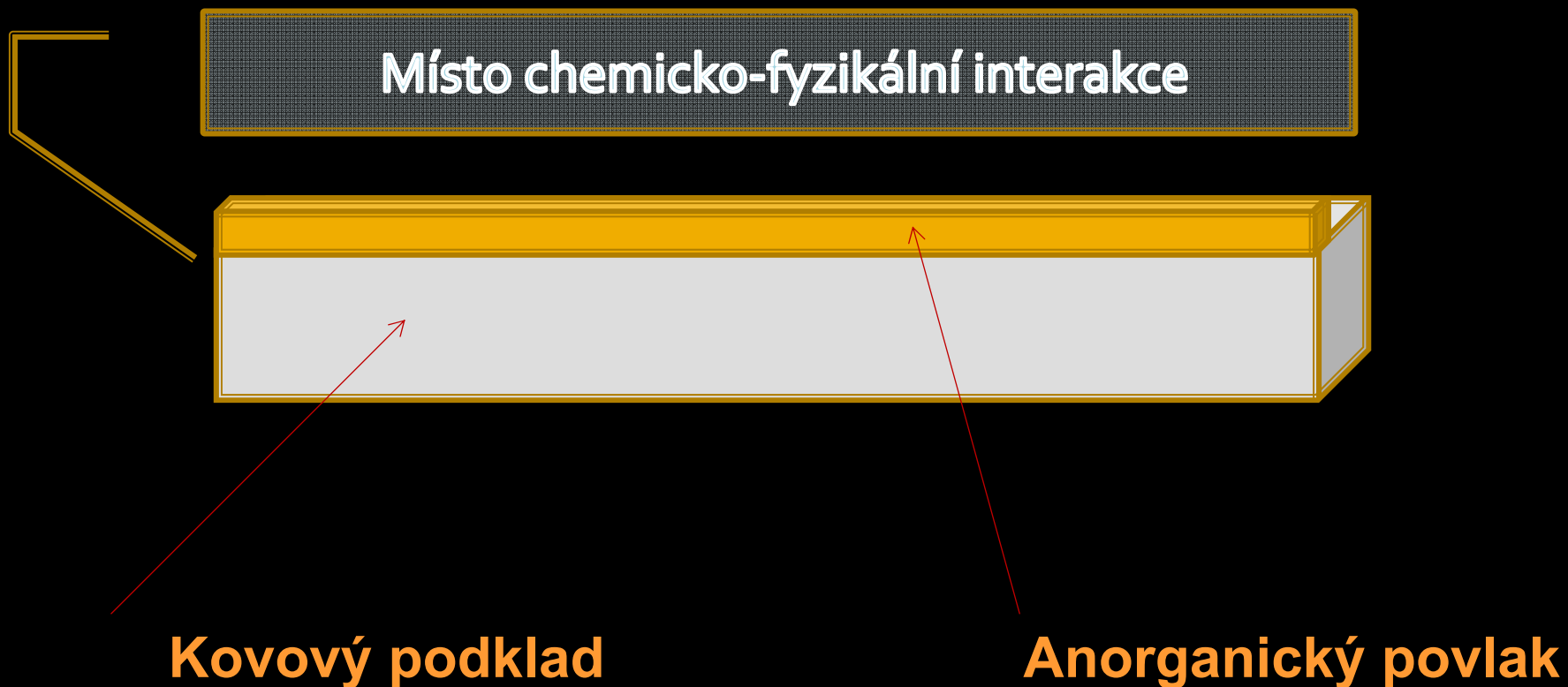


ANORGANICKÉ NEKOVOVÉ POVLAKY

Koroze a protikorozní ochrana
téma 12 – Anorganické nekovové povlaky





Koroze a protikorozní ochrana
téma 12 – Anorganické nekovové povlaky



TÉMA 12

Fosfátové a oxidační povlaky

Silikátové povlaky

Povlaky modifikované rzi

Povlaky typu PVD, CVD

Iontová nitridace

Koroze a protikorozní ochrana
téma 12 – Anorganické nekovové povlaky



Fosfátové povlaky

Modifikace rzi

Oxidové povlaky

Silikátové povlaky

Komplexní povlaky + nanočástice

Koroze a protikorozní ochrana
téma 12 – Anorganické nekovové povlaky



FOSFÁTOVÉ POVLAKY

kyselina fosforečná
rozpustný fosforečnan
aditiva



Nerozpustný fosforečnan

Dihydrogenfosforečnan

Zn – BONDERIZACE

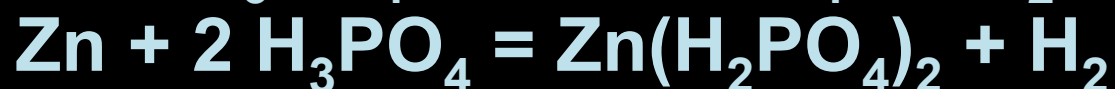
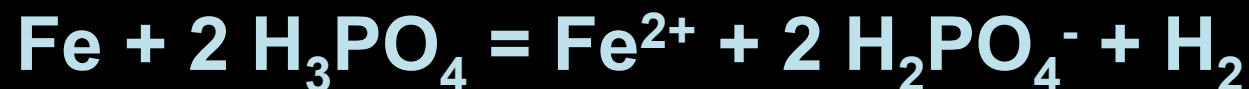
Fe - WALTERIZACE

Mn – PARKERIZACE

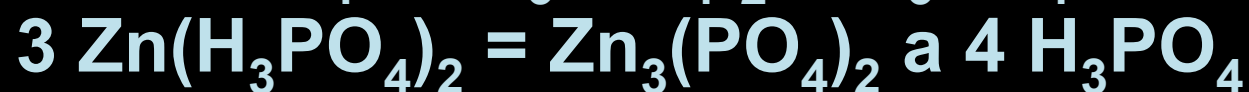
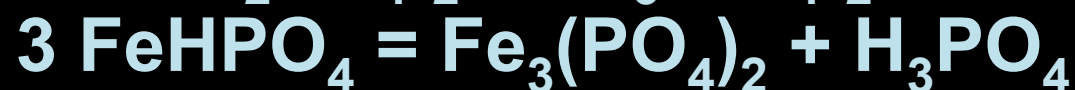
Alkalické kovy a zeminy, amonium - speciální určení

Koroze a protikorozní ochrana
téma 12 – Anorganické nekovové povlaky





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



Koroze a protikorozní ochrana
téma 12 – 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

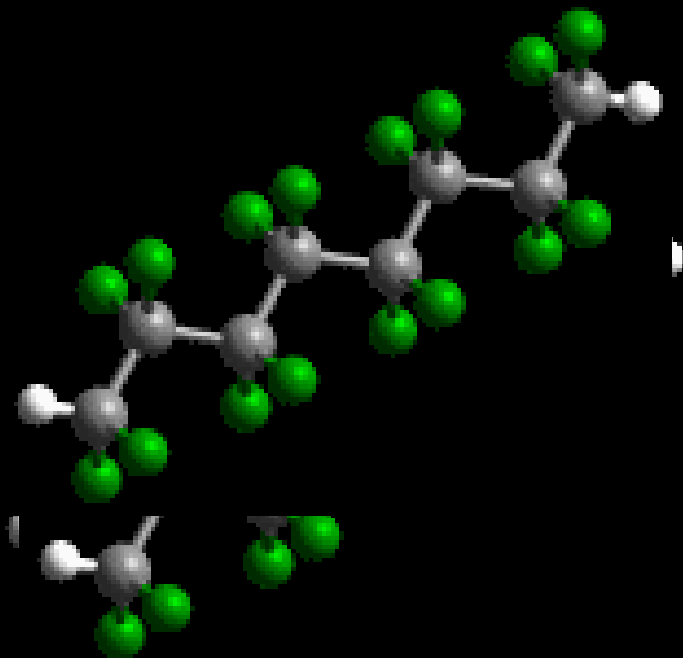
amonium

nejsou krystalické, interferenční zbarvení

Koroze a protikorozní ochrana
téma 12 – Anorganické nekovové povlaky



FOSFÁTOVÉ POVLAKY



Mn fofát



Zn fofát – krystalická struktura

Koroze a protikorozní ochrana
téma 12 – Anorganické nekovové povlaky



FOSFÁTOVÉ POVLAKY



Koroze a protikorozní ochrana
téma 12 – Anorganické nekovové povlaky



MODIFIKACE RZI



přeměna rzi na odolnější vrstvu

odstranění nebo úprava
stimulujících iontů

zvýšení přilnavosti k
podkladovému kovu

Koroze a protikorozní ochrana
téma 12 – Anorganické nekovové povlaky



MODIFIKACE RZI

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

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

Rez ze tří odlišných vrstev:

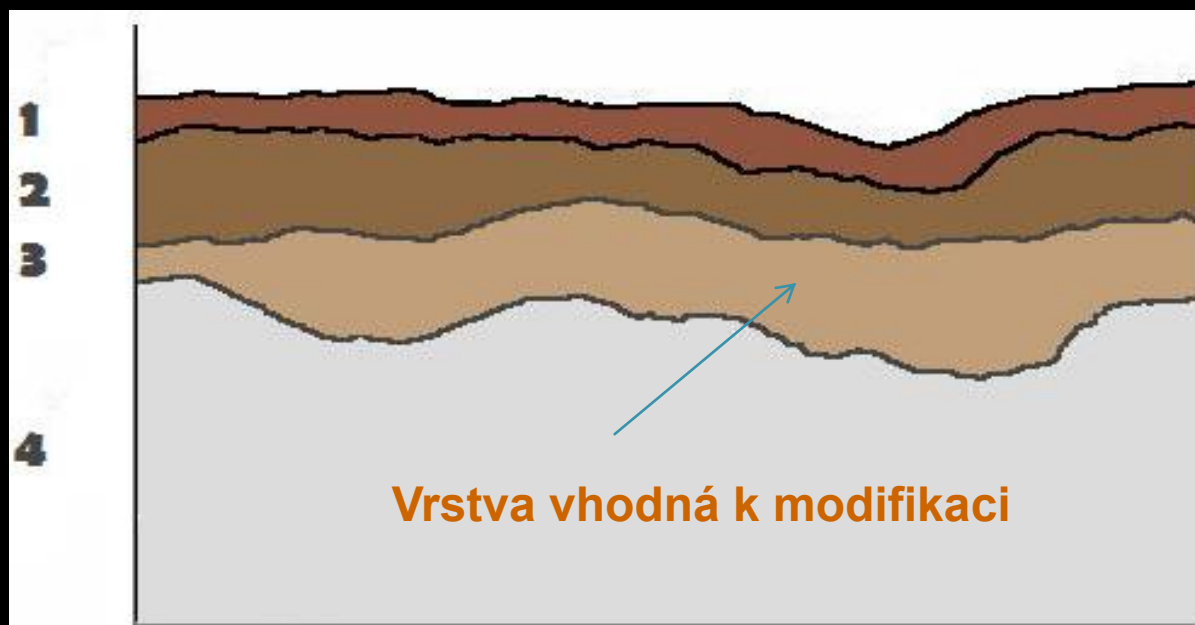
- vrchní část – neochranná, nepřilnavá (30 %)
- střední část – přechodová oblast
- spodní část – nejstarší

vysoká adheze, obtížná odstranitelnost

Koroze a protikorozní ochrana
téma 12 – Anorganické nekovové povlaky



MODIFIKACE RZI



nepřilnavá rez (1)

přechodová oblast (2)

přilnavá rez (3)

Ocel (4)

Vrstva vhodná k modifikaci

Koroze a protikorozní ochrana
téma 12 – Anorganické nekovové povlaky



MODIFIKACE RZI

a) Modifikace neochranné vrstvy na ochrannou:

rez (oxohydroxidy) komplexy železa
rez + tanin ($\text{Ar}-(\text{OH})_3\text{-COOH}$) $\rightarrow$ tanát železa

b) Modifikace korozi stimulujících iontů:

síran + kyselina sírová + Ca $\rightarrow$ nerozpustný síran

Koroze a protikorozní ochrana
téma 12 – Anorganické nekovové povlaky



MODIFIKACE RZI

c) Zvýšení přilnavosti – fixace k podkladu

Filmotvorná pryskyřice – akrylát jako součást lázně

Ochranný lak

Barva základní + email

Koroze a protikorozní ochrana
téma 12 – Anorganické nekovové povlaky

