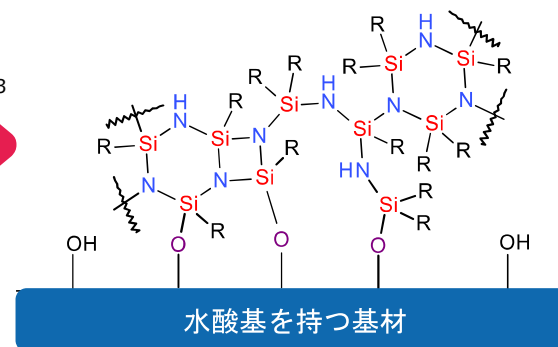
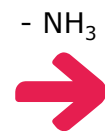
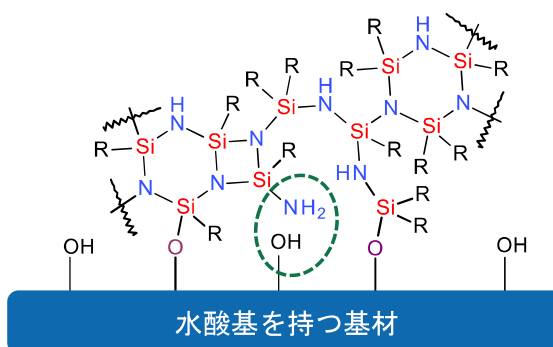
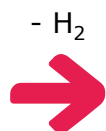
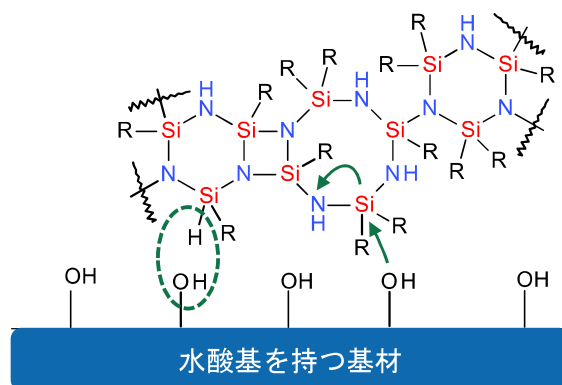


基材表面へのポリシラザンの接着メカニズム



ポリシラザンは、基材表面の水酸基との化学反応により、大抵の基材上で優れた密着性を示します



基材と反応するポリシラザンの2種の化学結合メカニズム：

H_2 形成に伴うSi-Hとの反応またはSi-N結合の加水分解

Si-N加水分解後、Si-NH₂基と表面OH基は、アンモニア（NH₃）形成し結合

最後に表面への優れた接着力を持つ共有結合コーティング



Silazane based Coatings

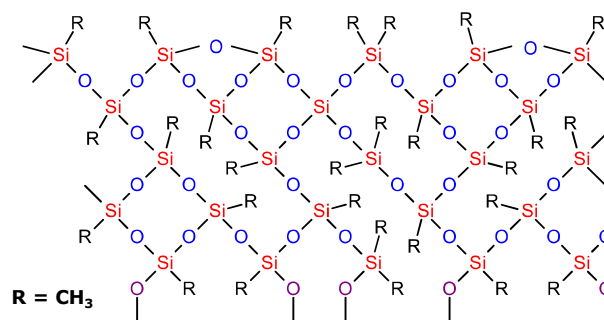
基材表面でのポリシラザン硬化メカニズム



湿気硬化により、シラザンコーティングは高度に架橋されたSiO₂またはアルキルシロキサンに変換されます

an Alkyl-Siloxane coating is formed ← for OPSZ: R = H and alkyl (e.g. CH₃)

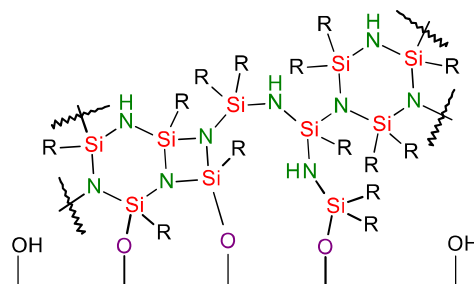
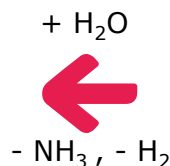
for PHPS: all R = H → a pure SiO₂ coating is formed



substrate with polar surface

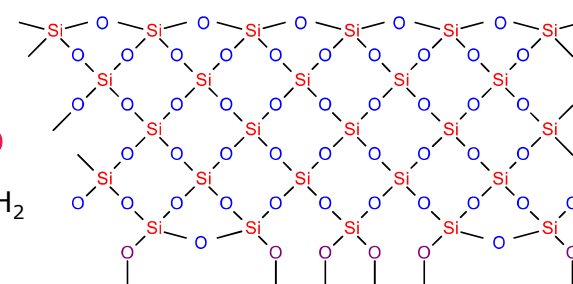
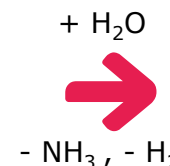
有機ポリシラザン (OPSZ):

加水分解により、OPSZは高度に架橋された硬いアルキルシロキサン材料に変換されます。表面はシリコンに似ているため、表面エネルギーが低くなります。このような表面は、あらゆる種類の落書き防止および簡単に洗淨できるアプリケーションに最適です。



substrate with polar surface

ポリシラザン樹脂コーティング直後の基板



substrate with polar surface

無機ポリシラザン (PHPS):

加水分解により、PHPSは高度に架橋された硬質の純粋なSiO₂材料に変換されます。結晶化度は、硬化条件（温度など）によって異なります。このような表面は、ハードコートやバリア層に最適です（例：腐食防止）

