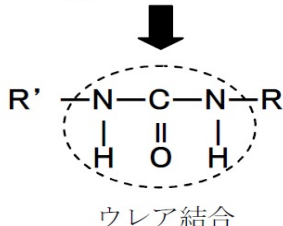
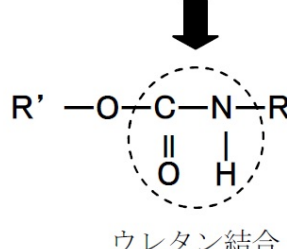
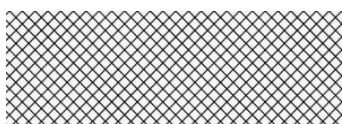



○ポリウレア樹脂とポリウレタン樹脂

名称	ポリウレア樹脂	ポリウレタン樹脂
定義及び化学式	アミン基 ($R' - NH_2$) とイソシアネート ($R'' = N = C = O$) の反応生成物 $R' - \underset{\substack{ \\ H}}{N} - H + R'' - N = C = O$  ウレア結合	ヒドロキシ基 ($R' - OH$) とイソシアネート ($R'' = N = C = O$) の反応生成物 $R' - O - H + R'' - N = C = O$  ウレタン結合
分類	ウレア結合のみから形成される。	ウレタン結合あるいはウレア結合との混合から形成される。
物性	柔・剛 (剛性が高い、伸び性能もある)	柔軟 (伸び性能に富む)
物質遮断性	高	中
	(基材 (R や R') により、親水性・疎水性が変化するが総じて高い) <イメージ> 	(基材 (R や R') により、親水性・疎水性が変化するが総じて中程度) <イメージ> 
物性相関	分子構造的に破線部分の回転の自由度低い (回転しない) ため、比較的硬い (剛性のある) 樹脂である。	分子構造的に破線部分の回転の自由度が高い (回転しやすい) ため、比較的柔軟性に富む樹脂である。

★ポリウレア樹脂とポリウレタン樹脂の比較

(1)ウレア結合 ($N - C$) とウレタン結合 ($C - O$) では、ウレアの結合の方が強い。

→ウレアは剛性に優れるため、耐摩耗性が高い。

→ウレアは加水分解しない。

(2)ウレア結合とウレタン結合では、ウレアの結合の方が反応は速い。

(3)ウレア結合とウレタン結合では、ウレアの結合の方が構造は細かい。

→ウレアの方が物質遮断性は高く、耐水性・耐蝕性・耐薬品性・耐酸性に優れる

(4)空気中の水分の影響を受けにくい

→反応時に発生する炭酸ガスによるふくれを生じにくい。

以上