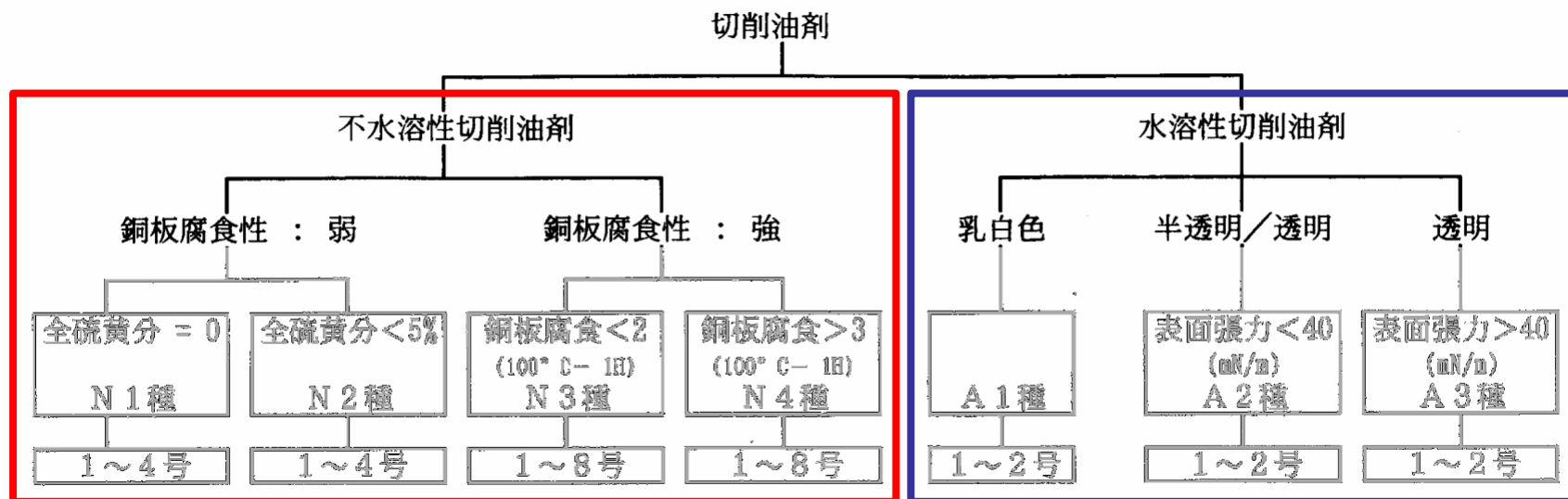


切削油剤の分類 (JIS K2241-2000)



不水溶性切削油剤

N1種	鉱油および脂肪油からなり、極圧添加剤を含まないもの <ul style="list-style-type: none">・ 腐食しやすい非鉄金属(銅およびそれらの合金)の加工、・ 鋳鉄の切削加工に使用
N2種	N1種の組成を主成分とし、極圧添加剤を含むもの(銅板腐食が150 で2未満のもの) <ul style="list-style-type: none">・ N3種およびN4種に比べれば化学的に比較的安定・ 汎用油剤として一般切削加工に幅広く使用
N3種	N1種の組成を主成分とし、極圧添加剤を含むもの。(硫黄系極圧添加剤を必須とし銅板腐食が100 で2以下、150 で2以上のもの) <ul style="list-style-type: none">・ 極圧添加剤としての硫黄を必須成分とする・ 構成刃先の抑制効果が大きく良好な仕上げ面が得られる
N4種	N1種の組成を主成分とし、極圧添加剤を含むもの。(硫黄系極圧添加剤を必須とし、銅板腐食が100 で3以上のもの)

水溶性切削油剤

<p>A1種 エマルション</p>	<p>鉱油や脂肪油など、水に溶けない成分と界面活性剤からなり、水に加えて希釈すると外観が乳白色になるもの。</p> <ul style="list-style-type: none">・希釈すると白濁した液となり 一般にエマルションと呼ばれる・硫黄系極圧添加剤を含まないものは鋳鉄、非鉄(アルミ 銅およびその合金)および鋼の切削加工に使用されることが多い
<p>A2種 ソルブル</p>	<p>界面活性剤など水に溶ける成分単独、または水に溶ける成分と鉱油や脂肪油など水に溶けない成分からなり、水に加えて希釈すると外観が半透明ないし透明になるもの。</p> <ul style="list-style-type: none">・希釈すると半透明もしくは透明液となり ソルブルと呼ばれる・鋳鉄、非鉄(アルミ 銅およびその合金)および鋼の切削加工や研削加工使用されている。エマルションに比べると洗浄性、冷却性が高い・主成分は界面活性剤であり ほかに各種添加剤が併用される
<p>A3種 ケミカルソリューション</p>	<p>水に溶ける成分からなり、水に加えて希釈すると外観が透明になるもの。</p> <ul style="list-style-type: none">・希釈すると透明液となり ソリューションと呼ばれる・優れた消泡性を有するため研削加工を主体に使用されている・水溶性切削油剤の中で最も冷却性が高い