

Normální obarvení – ekvivalentní verze petersenovského obarvení – je speciální dobré hranové obarvení kubických grafů pěti barvami. Každá hrana normálně obarveného grafu je normální, tj. používá spolu se svými čtyřmi sousedy pouze tři barvy nebo všech pět barev. Dle Jaegerovy hypotézy mají všechny kubické grafy bez mostů normální obarvení. Platnost hypotézy by dokázala například hypotézu Cycle double cover. Zde řešíme slabší verzi Jaegerova problému. Hledáme dobré hranové pěti-obarvení takové, že alespoň část hran je normální. Pro obecné hranoly (generalized prisms) ukážeme obarvení s dvěma třetinami normálních hran, pro grafy bez krátkých kružnic obarvení s necelou polovinou normálních hran. Dále navrhujeme nový pohled na normální obarvení – řetízky (chains). Pomocí nich dokážeme tvrzení o nemožnosti výskytu právě jedné chyby ve skoro normálním obarvení a také několik tvrzení o řezech v normálně obarveném grafu plynoucí rovněž z nikde-nulového Petersenova toku. Nakonec prozkoumáme čtyřcyklus v normálně obarveném grafu.