Tato práce se zabývá efektivní a robustní technikou provádění booleovských operací nad polygonálními modely. Plné robustnosti je dosaženo ve vnitřní reprezentaci založené na rovinách a BSP stromech (binary space partitioning trees), v které lze operace provádět přesně v pouhé aritmetice s pevnou přesností. Potřebné konverze z obvyklé reprezentace do vnitřní a zpět včetně jejich důsledků jsou podrobně analyzovány. Výkon metody je optimalizován lokalizačním schématem v podobě adaptivního oktantového stromu. Vzniklá implementace RazeCSG je experimentálně srovnána s implementacemi používanými v praxi Carve a Maya, které nejsou plně robustní. U velkých modelů vykazuje RazeCSG v nejhorším případě jen dvakrát nižší výkon než Carve a je nejméně 130krát rychlejší než Maya.