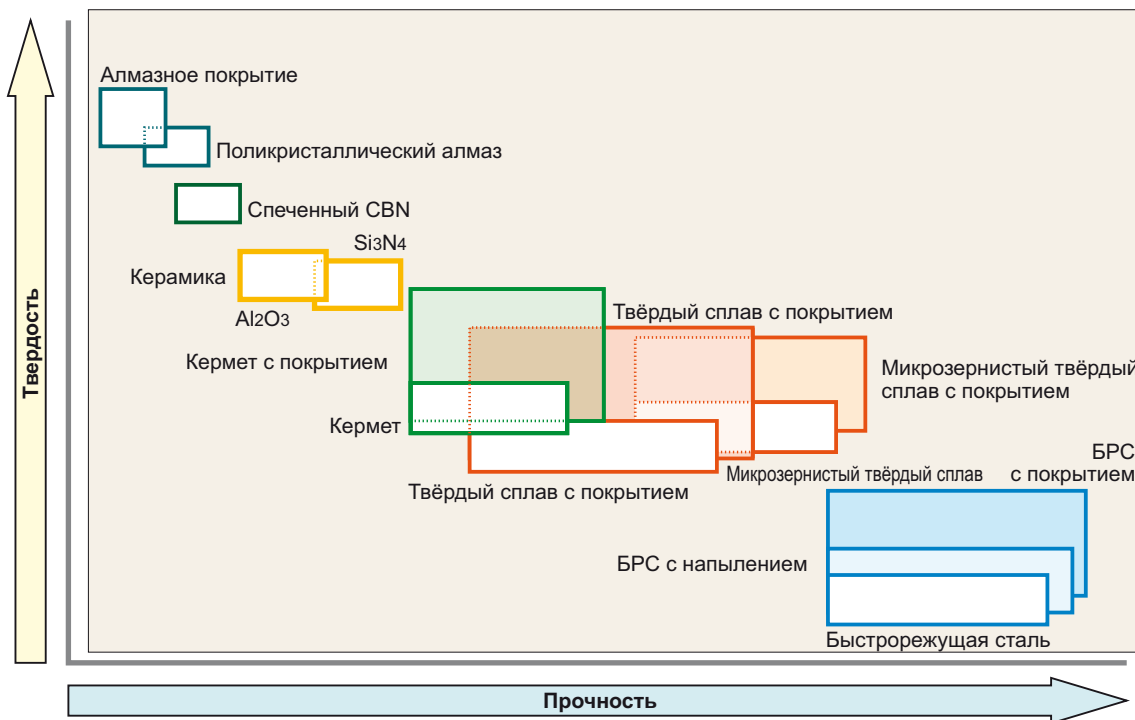


МАТЕРИАЛЫ РЕЖУЩИХ ИНСТРУМЕНТОВ

Спеченный твердый сплав (WC-Co) был открыт в 1923 году, а затем усовершенствован с помощью добавок TiC и TaC. В 1969 году была изобретена технология покрытия CVD, и с тех пор твердый сплав с этим покрытием находит самое широкое применение. Основа кермета TiC-TiN была открыта в 1974. В настоящее время устойчивой тенденцией стало широкое применение твердого сплава с покрытием для черновой обработки и кермета для чистовой.



ХАРАКТЕРИСТИКИ МАТЕРИАЛОВ

Твёрдые материалы	Твердость (HV)	Выделение энергии (ккал/г·атом)	Растворяемость в железе (%.1250°C)	Теплопроводность (Вт/м·К)	Тепловое * расширение (x 10 ⁻⁶ /k)	Материал режущего инструмента
Пка	>9000	–	Высокая	2100	3.1	Поликристаллический алмаз
CBN	>4500	–	–	1300	4.7	Спеченный CBN
Si ₃ N ₄	1600	–	–	100	3.4	Керамика
Al ₂ O ₃	2100	-100	≈0	29	7.8	Керамика Спеченный твердый сплав
TiC	3200	-35	< 0.5	21	7.4	Кермет Твердый сплав с покрытием
TiN	2500	-50	–	29	9.4	Кермет Твердый сплав с покрытием
TaC	1800	-40	0.5	21	6.3	Спеченный твердый сплав
WC	2100	-10	7	121	5.2	Спеченный твердый сплав

*1Вт/м·К=2.39×10⁻³ кал/см·сек·°C