

**АНАЛІЗ СУЧАСНИХ СПЛАВІВ РІЗАЛЬНОГО ІНСТРУМЕНТУ ДЛЯ МЕХАНІЧНОЇ
ОБРОБКИ ДЕТАЛЕЙ**

Наразі стрімкими темпами розвиваються технології створення нових сплавів металорізальних інструментів. У дослідженні розглянуто та проаналізовано ключові характеристики новітніх сплавів металорізальних інструментів, застосування яких дозволить забезпечити високоякісну та ефективну механічну обробку, підвищити продуктивність та довговічність інструменту.

Sandvik Coromant відомий своїми високоякісними сплавами, які забезпечують відмінні результати в обробці різних матеріалів. Сплави CB7125 і CB7135 – призначені для точіння сталей з твердістю від 58 до 62 HRC і дають змогу виконувати операції середньо- і високонавантаженого переривчастого різання, забезпечуючи відмінні результати [1].

Sumitomo представила нові марки твердих сплавів, такі як AC8020P і AC5005S. Ці сплави мають високу стійкість до сколювання і мають гладке покриття, що запобігає налипанню стружки на ріжучу кромку. Це робить їх особливо ефективними під час обробки складних матеріалів, таких як нержавіюча сталь і жароміцні сплави [2].

Новий сплав NC6310, призначений для високошвидкісної обробки чавуну, компанії KORLOY, вирізняється високою міцністю і зносостійкістю, що дає змогу використовувати його в умовах інтенсивної експлуатації. PC6100 – призначений для обробки сталі і забезпечує відмінну стійкість до зносу і термостійкість, що робить його ідеальним для важких умов роботи. PD1005 і PD1010 – сплави з DLC (алмазоподібним покриттям) ідеально підходять для обробки кольорових металів, забезпечуючи високу стійкість до зношування і довговічність. Сплави KORLOY також включають в себе різні марки, адаптовані для токарної обробки і фрезерування, що робить їх універсальними для різних виробничих процесів [3].

Kyocera пропонує кілька нових сплавів, зокрема: CA115P і CA125P з CVD-покриттям призначені для токарного оброблення і забезпечують відмінну зносостійкість і довговічність. Вони підходять для обробки сталі та жароміцних сплавів, що робить їх універсальними для різних виробничих процесів; PR115S і PR120S з PVD-покриттям призначені для обробки жароміцних сплавів. Вони забезпечують високу стійкість до зношування і стабільну продуктивність за високих температур [4].

Високопродуктивні сплави Seco Tools MS2050 і TM1501 призначені для обробки нержавіючих сталей і забезпечують тривалий термін служби інструменту. Сплав AC8020P призначений для високоефективного оброблення вуглецевої сталі, а AC5005S - для важко контрольованих матеріалів, як-от нікелеві та титанові сплави, що робить його особливо корисним в авіаційній і медичній галузях. Сплав CH3515, призначений для переривчастої обробки загартованої сталі, містить 90% CBN, що забезпечує високу стійкість до зношування і довговічність. Сплав CW100 – значно знижує виробничі витрати під час роботи із загартованою сталлю [5].

Отже оптимальний вибір відповідних інструментальних матеріалів є важливим аспектом для досягнення конкурентоспроможності у виробничій сфері. Сплави повинні відповідати вимогам високої продуктивності, зносостійкості та ефективності різальної обробки. Постійний розвиток і впровадження новітніх технологій у різальному інструменті відкриває потужні можливості для підвищення продуктивності та якості механічної обробки. Ці інновації надають змогу оптимізувати виробництво, зменшити витрати та покращити якість продукції.

Список літератури

1. Alloys CB7125 and CB7135: Sandvik Coromant's new solution for turning high-hardness materials. Retrieved from <https://www.sandvik.coromant.com>
2. AC800P Series | Turning Tools | Sumitomo Electric Carbide. Retrieved from <https://sumicarbide.com/product/ac800p/>.
3. New CVD alloys for high-performance and high-quality turning of cast iron. Retrieved from https://www.korloy.com/ru/prcenter/new_view.do?id_boards=8982&pageIndex=1
4. Next-gen CVD coating maximizes steel cutting performance - CA115P / CA125P. Retrieved from <https://www.kyoceraprecisiontools.com/CA115P-CA125P/>.
5. ALLOYS DURATOMIC® TM1501, TM2501 И TM3501 | Seco Tools. Retrieved from <https://www.secotools.com/article/89910?language=en>