

## Сталь як найбільш переробляємий матеріал у світі

Стале споживання і переробка продукції - це те, чого сьогодні прагне все людство, аби спробувати змінити екологічну ситуацію в світі на краще і при цьому заощадити на сировині та ресурсах.

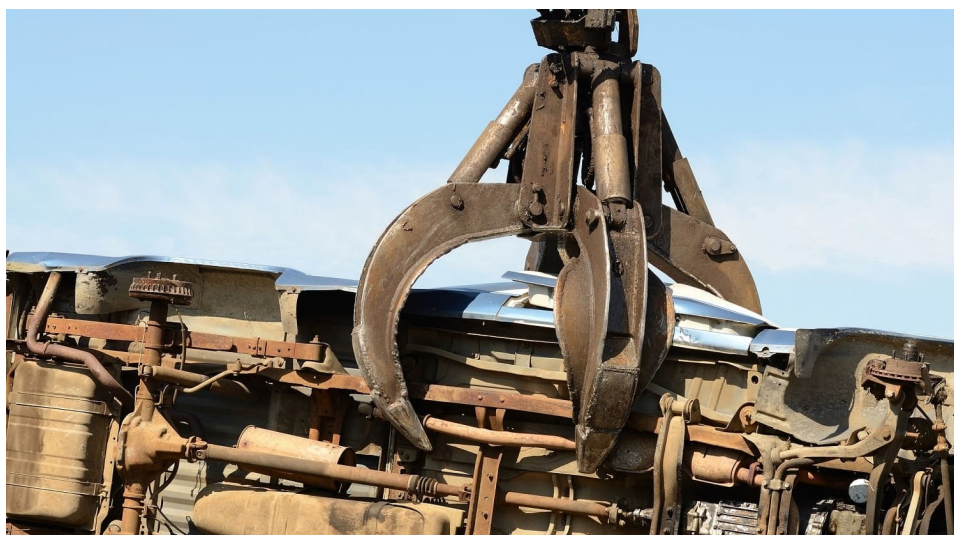


Якщо ви подумали, що пластик - найстійкіший матеріал, то ви помиляєтесь. Саме сталь є одним з найбільш переробляємих матеріалів у світі! Щороку на переробку йде більше сталі, ніж паперу, скла, алюмінію та пластика разом. Потенційно життєвий цикл сталі є нескінченним, тому що її легко відновити і практично на 100% переробити без істотної втрати якості. З 1900 року у всьому світі було перероблено понад 25 мільярдів тонн сталі! Нова сталь в середньому містить 37% вже раніше переробленої сталі.

Весь брухт від виробництва сталі і подальшої обробки збирається і переробляється безпосередньо на сталеливарному виробництві. Зміст вторинної сировини в будь-якому

[сталевому продукті](#)

може становити від 5% до 100%. Двадцять п'ять відсотків світового виробництва сталі припадає на електросталеплавильне виробництво на основі брухту.



Відходи у вигляді використаних сталевих виробів повинні бути зібрані і відповідним чином підготовлені для переробки (подрібнені та спресовані). Завдяки відносно високій вартості сталевого брухту існують економічні стимули, які дозволяють підтримувати високі обсяги переробки цього матеріалу, крім екологічних вигод.

Вторинна переробка сталі забезпечує значну економію енергії та сировини: більше ніж 1 400 кг залізної руди, 740 кг вугілля і 120 кг вапняку економиться на кожній тонні сталевого брухту, перетвореного на нову сталь.

Магнітні властивості сталі полегшують її відокремлення від інших матеріалів. Приблизно 90%

автомобілів переробляються, і практично вся сталь в них відновлюється. Якщо говорити про сектори економіки, глобальні коефіцієнти відновлення сталі оцінюються у 85% для будівництва, 90% для автомобілебудування (майже 100% в США), 90% для електроприладів і 50% для побутових приладів.

Середній термін служби сталевих виробів становить приблизно 40 років. Наприклад, автомобілі в середньому служать 15-20 років, а ось будівлі та елементи інфраструктури - 100 років і більше. До того ж, час на переробку відходів зі сталі варіюється від декількох днів до декількох тижнів.



Розробляються також інноваційні методи переробки та утилізації металів. Так, наприклад, дослідники з Академії наук Китаю і Університету Цзілінь (Chinese Academy of Sciences and Jilin University) розробили унікальний екологічно чистий метод переробки нержавіючої сталі для виготовлення нових електродів для іонно-калієвих акумуляторів. Незважаючи на високу ефективність і широкий спектр застосування, літій-іонні акумулятори мають обмежений термін служби. До того ж, вони представляють проблему з точки зору охорони навколишнього середовища під час їхньої утилізації. Використовуючи інноваційну технологію під керівництвом професора Сінбо Чжана (Prof. Xin-bo Zhang), сітку з нержавіючої сталі використовували як джерело заліза. Вони були перетворені задля створення стабільних, недорогих, високопродуктивних катодів для іонно-калієвих батарей. Запропонований метод відкриває нові можливості для повторного використання нержавіючої сталі.

Залишається лише дивуватись тому, наскільки унікальним є цей матеріал! Понад 75% з 3 500

[марок сталі](#)

, які застосовуються сьогодні, ще 20 років тому не існували. І все це різноманіття можна переробляти знову і знову необмежену кількість разів, не втрачаючи властивостей і водночас зберігаючи ресурси планети.