

Абразивні матеріали для спеціальних завдань

дата публікації: 2016.08.28



В багатьох технологічних ситуаціях варто скористатись спеціалізованою промисловою продукцією. Це може забезпечити значну економію матеріалів, часу, а також - кращу якість поверхні порівняно з популярними, універсальними абразивними матеріалами.

Професіональний користувач абразивних матеріалів має великий вибір пропозицій на ринку. Існує понад 20 виробників абразивних кругів й більшість з них пропонує 2-3 лінії продуктів для обробки поверхні з лакофарбовим покриттям, які відрізняються характеристиками й ціною.

Кожен користувач підбирає продукти відповідно до специфіки своєї роботи, згідно з очікуваннями щодо ціни та якості. Намагаючись спростити процес, ми намагаємось якнайбільше операцій виконати одним типом матеріалу. Однак, існує декілька технологічних ситуацій, в яких варто скористатись більш спеціалізованими продуктами, які широко застосовуються в промисловості. Такі абразивні матеріали для спеціальних завдань ми представимо на прикладі продукції швейцарської фірми sia Abrasives.

Обробка металу - швидкозмінні круги siafix

Важкодоступні місця, місця точкового зварювання, лінійного зварювання в профільних місцях - це справжній виклик. Як усунути окалину, уламки, обробити місця зварювання, не дряпаючи місце навколо й зробити це швидко? Тверді (суцільні) абразивні круги, листові абразивні круги, фіброві круги, які сьогодні широко застосовуються, не відповідають таким вимогам. Вирішенням являються круги діаметром 50 мм або 75 мм з кріпленням siafix (який відповідає іншим існуючим



стандартам). На ринку доступні два типи кругів – круги на основі фібри або полотна. Фібра, особливо в поєднанні з відповідним типом зерна, є швидша й ефективніша, але у випадку тріщини круга, може стати небезпечною. Необхідно користуватись засобами захисту не тільки очей, але всієї голови. Оптимальним рішенням за поміркованою ціною є круг 2820 siafix. Тут основою є комбінація двох видів полотна, а абразивним матеріалом



м є цирконієвий корунд. Круг твердий та агресивний, але якщо його випадково зламати або розірвати, відсутні небезпечні уламки. Також виготовляються ще більш ефективні версії з керамічним зерном для, наприклад, обробки нержавіючої сталі. Для видалення окалини, корозії, старого лакофарбового покриття в заглибинах без зайвого шліфування металу, необхідно використовувати круги з абразивним волокном типу SCM. Для таких операцій на сталі застосовуємо зернистість Crs (товщина близько 60), а на кольорових металах Med (середня, біля 100). Круги siafix використовуються на кутових міні шліфувальних машинках з частотою обертання коло 20.000 об/хв.

Усунення старого покриття з великих поверхонь. Абразивний круг powerstrip.

Популярним матеріалом для таких робіт є грубе нейлонове волокно з зерном близько 40, на кругах діаметром 100 мм або 150 мм. Воно застосовується на прямій шліфувальній машинці з вільними обертами або дрилі, а шліфування виконується боковим краєм круга. Але як можна швидко усунути іржу або покриття типу "баран", яке заклеює зерно на великій площі? Найбільш доступним сьогодні інструментом є кутова шліфувальна машинка, частота обертання якої 10-12 тис. об/хв. Те ж саме абразивне волокно є основою абразивного круга powerstrip діаметром 115 мм зі стандартним отвором 22 мм.



Обробка сталі, нержавіючої сталі - siator

Застосування стандартних "фарбувальних" кругів в деяких ситуаціях є дуже неефективним, наприклад, матування металу зі звичайної або нержавіючої сталі на зварних конструкціях (корпусу машин, рами автомобілів). Покращення якості металевих поверхонь настає після дробоструминної обробки, наприклад, на вантажних кузовах, рамах. Круги для лакофарбового покриття P40-120 можна використовувати цілими пачками. Вони будуть швидко затуплюватись й розриватись на нерівних поверхнях не тому, що вони низької якості, а тому що їх призначення інше. Круг на липучці з матеріалу 1815 siator може в декілька раз повільніше зношуватись. На ньому застосовано зерно цирконового корунду, яке є набагато ефективнішим і повільно затуплюється на сталі. Спеціальні, активні добавки в клеї, який зв'язує зерно, знижують температуру обробки. Таку основу витримав папір для P50 - 150, а для P24 - 40 - це тонка фібра, яка забезпечує надзвичайну стійкість на розрив. Круги можна використовувати з осциляційними та ротаційними (кутовими) шліфувальними машинками.



Матування твердого антикорозійного покриття на нових елементах - siacarbon

Багато виробників застосовують дуже тверде, катафоретичне покриття. Для усунення дрібних дефектів і їх матування можна використати багато стандартних кругів і не отримати однорідної поверхні. Також у випадку відносно м'яких заводських ґрунтовок, існує небезпека легкого перешліфування країв та профілів до металу. Щоб гарантувати антикорозійну стійкість покриття, яке наноситься, то у випадку шліфування 1-2% поверхні, необхідний додатковий захист, нанесення, наприклад, епоксидної ґрунтовки.

Існує технологія, яка дозволяє дуже ефективно матувати тверді ґрунтовки (1 круг діаметром 150 мм на декілька квадратних метрів) та одночасно зводити шліфування до мінімуму й давати однорідний результат.

7241 siacarbon – круг на основі сітки й тонкої пінки з алмазним напиленням. Обробка проводиться цілою поверхнею круга. Ціна відпрацьовується з запасом завдяки економії матеріалів, ґрунтовки й часу. Типовою грануляцією для катафорезу є 240 або 320. Існують також інші, промислові застосування, наприклад, обробка плит з конгломератів, підкладної плівки, твердих гелькоутів і т. п., і саме тому випускається грануляція 80-500.



Обробка лакофарбового покриття, стійкого до подряпин - siacarat

Технологія діамантового насипу на еластичній тканині-сітці й губці застосовується також на кругах 7240 siacarat. Це єдиний матеріал, за допомогою якого можна легко обробляти надтверді фарби на сухо або на мокро. Грануляція 500 застосовується для повного усунення фарби (до ґрунтовки), а 1000 в місцях підмалювання, яка дозволяє проводити малий, частковий фарбувальний ремонт без повного перефарбовування елемента. Зерна 2000 та 3000 застосовуються для поправки покриття перед поліруванням. Круг siacarat не дешевий, але на надтвердих фарбах може замінити навіть 50 стандартних кругів.



Віктор Константінідіс

Джерело: