

Зняття напружень в металі з вібрацією

Альтернатива до відпалювання зі знятими внутрішніми напруженнями

Дуллікен / Швейцарія - Компанія WIAP AG Ltd SA з 2014 року подала заявку на чотири нових патенти на технологію «Зняття напружень в металі з вібрацією» (MEMV). Інноваційний метод використовується для зняття напружень в металевих компонентах, наприклад, деформації, викликані зварювальною обробкою. Традиційні технології, такі як відпалення зі знятими внутрішніми напруженнями або випрямлення полум'ям також використовуються для таких завдань, але в основному енергоємні або призводять до окалини на деталях. MEMV - технологія має ряд переваг для користувача.

Технологією «Зняття напружень в металі з вібрацією» швейцарське WIAP AT успішно займається протягом тривалого часу. У той же час, асортимент продукції широко розширено до п'яти основних моделей: V5 для компонентів з вагою до 5 т, V20 (для 20 т), V50 (для 50 т), V100 (для 100 т) і V200 для двісті тонн. Нові розробки включають в себе багатівісьовий вібратор VS. Він особливо підходить для зварних конструкцій, так як він може стимулювати всі три координатні напрямки (X-, Y- і Z-вісь) за допомогою одного пристрою. Тобто за допомогою багатівісового вібратора одночасно йде зварювання, в той час як деталь вібрує. Оскільки він стимулює всі осі напрямку, таким чином можливий значно кращий розподіл напружень в порівнянні зі звичайними 2-осьовими збудниками.

Крім того, доступні інші інновації в асортименті, наприклад, актуальні поворотні пристрої. Таким чином можуть бути охоплені кілька осьових напрямків в порівнянні зі звичайними процесами. Все так звані мертві точки - відповідні вузлові точки-охоплюються. Таким чином, рівномірно, розподілено по всій деталі здійснюється процес зняття напружень (англійською: stress relief) за допомогою вібрації.

З 1983 року WIAP AG займається цією технологією і її перевагами. Однак, тільки зараз, перший раз за всю історію фірми, використовуючи складні методи вимірювання з 2014 року по 2017 рік, вдалося наочно продемонструвати конкретні переваги. Так, наприклад, не тільки в зварних конструкціях, но завдяки розширеному методу MEMV - тепер також і в важких валах з використанням технології вібрації досягаються одні і ті ж результати, що і у відпалюванні. Тут видно вирішальні переваги для клієнта. З одного боку не утворюється окалина. З іншого боку велика економія енергії: тільки 2 кВт / год необхідно для зразкового процесу. В аналогічній процедурі зняття напружень відпалюванню потрібно однак 935kW /год.

Численні практичні приклади показують, що технологія вібрації відмінно працює для деталей, виправлених полум'ям або гідравлічно виправлених - і таким чином починається нова ера зняття напружень в металевих заготовках з вібрацією.

Незважаючи на всі вже досягнуті успіхи процес буде оптимізуватися і далі. Це стосується перш за все периферійних пристроїв, як показує значно розширений набір аксесуарів. Наприклад, є нові багаторазові зажимні пристрої, з якими можуть збуджуватися всі напрямки і всі зони в одному затисканні. Багаторазовий зажимний пристрій розроблено таким чином, що він може бути розширений для різних типів компонентів.

Нове покоління пристрою управління WIAP MEMV 20 E розроблено таким чином, що в залежності від вибору пристрою - будь то ручне або повністю автоматичне керування - всі завдання можуть виконуватися за допомогою всього одного пристрою. Повністю автоматичне управління самостійно керує всіма напрямками і зонами з підтримкою програмного

забезпечення. Завдяки модульному принципу можливе порівняно вигідне оновлення пристрою із 5 т на 100 т. Крім того, продумана концепція застосовується і у клієнтів, у яких пристрої використовуються протягом довгого часу - старі пристрої можуть бути легко модернізовані, до повністю автоматичних машин. Таких же вимог дотримується WIAP AG в своїй концепції, щоб забезпечити перспективне рішення існуючим клієнтам.

545 слів, 4250 символів (включаючи пропуски)

Контакт для преси

Свен Відмер / Іріс Відмер
WIAP AG Ltd SA
вул. Індустріштрассе 48L
CH 4657 Дуллікен, Швейцарія
Тел. +41 62 752 42 60
wiap@widmers.info
www.wiap.ch



Джим Петер Відмер у Тампері, Фінляндія, перед MEMV ("Зняття напружень в металі з вібрацією") – установкою WIAP AG - серпень 2017 (фото: -Ганс-Петер Відмер)



Вали під час зняття напружень в металі з вібрацією (MEMV) - Джим Петер Відмер -квітень 2017