

Єфремова В.І.

ЗМІЩЕННЯ ВХІДНИХ КРОМОК ПАРОТУРБІННИХ ЛОПАТОК

Останнім часом на зміну металам все більше приходять деталі з епоксидних і поліуретанових смол. Цьому є ряд вагомих причин. Однією з основних переваг смол в тому, що на відміну від металів, епоксидні смоли дають більшу якість деталізації, з них можна лити щонайтонші деталі. Ще одним плюсом смол перед металами є їх вага. Деталі зі смоли важать в декілька разів менше ніж з металу, відповідно спрощується їх зберігання і транспортування. Проте у смол є і мінуси. Одним з них є мала міцність і крихкість відливань.

На даний момент у світі існує величезна різноманітність різних смол і силіконів.

Найбільш поширені силікони:

- Mold Max Series -силікони, отверждаемые з'єднаннями олова, за принципом поліконденсації, що мають виняткову міцність на розрив і раздир, а також високу тиражеустойчивість і довговічність експлуатації. Силікони серії Mold Max придатні для виготовлення деталей із складною конфігурацією і застосовуються в промисловому і художньому секторах.
- ЭЛАСТОЛЮКС - призначений для виготовлення будь-яких складних гнучких форм з негативними кутами. По міцності і еластичності не поступається поліуретану. У форми з ЭЛАСТОЛЮКСА можна заливати гарячі розплавлені легкоплавкі метали і низькотемпературні сплави. Дозволяє у ряді випадків використати цілісну безшовну, а не розбірну форму. У більшості випадків не вимагає використання розділових складів.

Так само існують і інші силікони для формування, в основному ці силікони мають твердість по Шору від 10 до 60.

Найбільш популярні смоли і їх характеристика:

- Boytex BRE 320K - поліефірнаортофталева, з середньою реакційною здатністю, середньою в'язкістю, ненасичена поліефірна смола. Вона спеціально розроблена для використання в литному формуванні. Онікс, культивованій мармур, кухонні столи і ванни серед кінцевих продуктів, які можуть бути зроблені за допомогою BRE 320K. Ця смола не приносить деформаційних або крекінгових проблем. Інше застосування для BRE 320K це виробництво сувенірів, де потрібно хороші колірні якості.
- ПН-609-21М - ненасичена поліефірна смола, не містить стирол, внаслідок чого є набагато менш шкідливою для здоров'я і забезпечує кращі умови праці в порівнянні із звичайними поліефірними смолами. Замість стиролу в якості розчинника у складі смоли ПН-609-21М використовується нелеткий мономер - олигоефіракрилат ТГМ-3 (диметакриловий ефір триетиленгліколя). Смола ПН-609-21М має загальне призначення, будучи малотоксичною в процесі переробки. Використовується для виготовлення виробів методом контактного формування, вільним литвом, пресуванням, відцентровим формуванням і іншими. Відрізняється від інших марок більш високими механічними властивостями и теплостійкістю.

Способи заливки смоли. Існує декілька способів заливки смоли у форму, оскільки для заливки різних смол необхідно застосовувати різні способи, залежно від їх плинності і часу життя. Заливка самопливно – застосовується для заливки простих, крупно габаритних деталей, при заливці форм відбитків. Заливка смоли під тиском. При цьому способі важлива відсутність зворотних кутів, оскільки в них може залишатися повітря. Литво у вакуумі – цей спосіб ефективний для смол з невеликим часом життя, основною вимогою

являється потужність вакуумного насоса.Ці способи спрямовані на те, щоб в залитій смолі не утворювалося повітряних бульбашок, і смола заповнила усі порожнини і протекла в усі поглиблення.Варто відмітити, що дані способи застосовні так само і при заливці силікону, оскільки в нім в силу великої в'язкості також здатні утворюватися повітряні бульбашки.Силікони для виготовлення форм та епоксидні смоли для виготовлення відливань завдяки їх властивостям можна застосовувати для створення різних відливань з тонкою деталізацією.

Робота виконана під керівництвом к.т.н., доц. кафедри ІТМтаЗВ
Смирнова І.П.