



КАТАФОРЕЗА

ОТЛИЧНА АНТИКОРОЗИОННА ЗАЩИТА
ЕКОЛОГИЧНО ЧИСТА ТЕХНОЛОГИЯ





Високотехнологични решения за устойчиви антикорозионни покрития



Катодно електрофорезно боядисване (катафореза - KTL), сачмоструене в турбинна камера, трикатийонно фосфатиране и прахово-полимерно боядисване в цеха за специализирани покрития на Gladiator.

Все повече български фирми изпълняват поръчки за производство на изделия със специфични изисквания за покритие на повърхностите и търсят решения за катафорезно боядисване или комбинирани (дуплексни) покрития, с цел гарантирано постигане на висока корозоустойчивост (1000 и повече часа цикличен тест в солена мъгла). Катафорезата (KTL) е екологично чист процес и много подходящ за покритие на много видове метали: алуминий, чугун, стомана, както и поцинкована стомана (покритие Zn, Zn-Fe, Zn-Ni). Ние предлагаме катодно електрофорезно боядисване на детайли на най-модерна тактова подвескова линия.

Предимства на KTL покритията

- ✓ Висока степен на защита от корозия на повърхнини и ръбове
- ✓ Икономически изгоден метод за нанасяне на покритие
- ✓ Цялостно покриване на трудно достъпни части, кухини и ръбове
- ✓ Добра покривност дори и при сложна геометрия на детайлите
- ✓ Равномерна дебелина на нанесения слой върху цялата повърхнина на изделията
- ✓ Висока точност при сглобка на детайлите
- ✓ Висока устойчивост на горива, масла, спирачни течности, киселини и основи
- ✓ Устойчивост на температура до 150 °C при постоянно въздействие и краткотрайно до 260 °C.
- ✓ Много добра адхезия за нанасяне на последващи покрития: прахово-полимерно боядисване, мокро боядисване
- ✓ Екологично чиста технология: подготовка и предварителна обработка на повърхността без хром, покритие без олово и кадмий
- ✓ Хомогенен черен цвят на покритието, подходящ и за видими детайли, отговаря на RAL 9005
- ✓ Висока твърдост на нанесения филм (за сравнение твърдост на молив 4H+)
- ✓ Пластичност подобна на покритията при други методи на боядисване





Катодно електрофорезно боядисване

При КТЛ процеса детайлът, който трябва да бъде покрит, играе роля на катод (отрицателно зареден) и се потапя във вана с положително заредени частици боя, които се привличат от детайла и се прикрепят върху него. Частиците от боята образуват равномерен филм по цялата повърхност. Това гарантира, че всяка повърхнина и ъгъл са покрити до определената дебелина на слоя. След това образуваният филм изолира детайла и по този начин спира електрическото привличане. След нанасяне на слоя боя, изделието се изпича в пещ при 160-180 ° C за окончателно запечатване на покритието.

Процесът е изцяло компютърно-управляем, като специализиран софтуер следи множество показатели, за да гарантира повтаряемост на качеството.

За подготовка на повърхността използваме продуктови системи на Henkel, специално разработени да покриват високите стандарти в автомобилостроенето. Единствено при нас използваме трикатионен фосфат, който може да изгради защитен слой и върху поцинкована повърхност. За електрофорезното боядисване използваме най-съвременната и доказана система от епоксидни смоли и пигменти на AXALTA. Контролът на състоянието на химикалите се извършва по строга технологична схема и периодика, както в нашата модерно оборудвана лаборатория, така и минимум един път месечно се изпращат проби за анализ в развойния център на AXALTA в Германия. Нашите специалисти са обучени и сертифицирани за работа с продуктите и стриктно изпълняват процедурите на въведената система на управление на качеството ISO 9001.



Прахово-полимерно боядисване

При изключително високи изисквания за устойчивост на корозия (1000 h - 1500 h цикличен тест в солена мъгла) или при нужда от цвят различен от черния, предлагаме прахово-полимерно боядисване върху катафорезното покритие (дуплекс система). Прахово-полимерното покритие е индустриално нанесено покритие върху метални компоненти за вътрешна и външна употреба. То предпазва детайли, изработени от стомана, алуминий, поцинкована стомана, сив чугун, цинк и мед срещу корозия и срещу UV светлина. Може да се използва и за постигане на атрактивни оптични ефекти.

Всички метални, електропроводими детайли, които са устойчиви на киселини и основи и са устойчиви на топлина до 180 °C-220 °C могат да бъдат прахово боядисани.





Фосфатиране

Също така предлагаме и само фосфатиране на метални изделия, за целите на последващи механични обработки или за надежден адхезионен слой при нанасяне на последващи покрития.

Единствено при нас се използва трикатионен фосфат, който може да изгради защитен слой и върху цинкувана повърхност.



Параметри на KTL линията

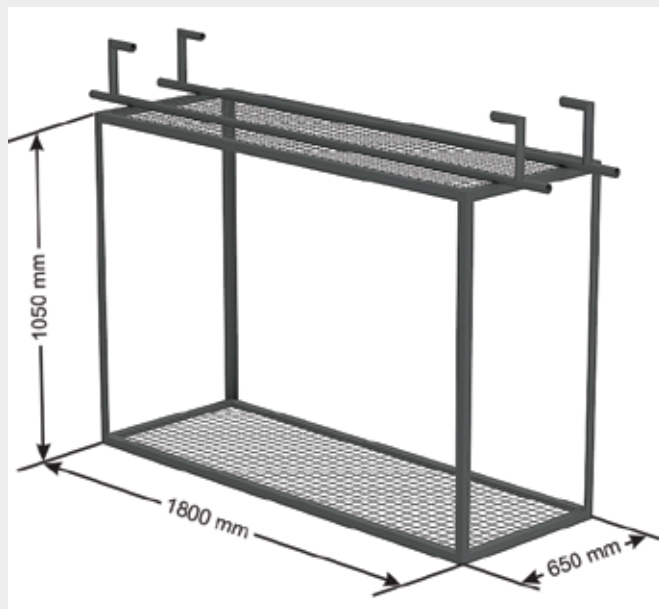
Изделията се окачват на подвески с форма на паралелепипед и робот-манипулатори потапят и преместват подвеските от вана във вана. Размери на подвеската:

Дължина: 1800 мм

Ширина: 650 мм

Височина: 1050 мм

Максимално тегло на натоварена подвеска: **500 кг**
Хомогенен черен цвят на покритието, подходящ и за видими детайли, отговаря на **RAL 9005**
Стандартна дебелина на покривния слой: **20±5 μm**



Възможни приложения

В автомобилната промишленост редица компоненти се боядисват катафорезно и така се предпазват от ръжда и корозия. KTL покритията са подходящи и като грунд за конвенционално или прахово боядисване. Този метод се използва по-специално при товарните автомобили, за постигане на по-голяма здравина и удължаване на експлоатационния период.

В минното дело KTL покритията осигуряват дълъг живот на металните части в тежки условия. В редица други промишлени отрасли като изграждане на съоръжения, производство на ел. табла, както и машиностроене (например щанцови детайли), катафорезата многократно е доказала качествата си. Широко приложение покритието намира и в химическата и спортната индустрия.

Практически примери за изделия с KTL покритие:

- ✓ Части по окачването на автомобили, стоманени джанти, както и детайли от каросерията
- ✓ Хидравлични цилиндри и разпределители
- ✓ Кабини, капаци и решетки на строителни и селскостопански машини
- ✓ Системни компоненти на ветро-генератори
- ✓ Предпазители на въртящи се инструменти
- ✓ Корпуси и капаци за електронни системи и електрически телфери
- ✓ Температуроустойчиви въздуховоди за газови турбини
- ✓ Компоненти за велосипеди и мотоциклети

KTL може да се полага и като втори пласт (дуплекс) върху други покрития като галваничен и ламелен цинк, както и цинкови сплави. KTL покритието може да се използва почти навсякъде, независимо от цвета и структурата на повърхността.



Основни материали

Изделия изработени от следните метали и метални сплави подлежат на KTL боядисване:

- ✓ алуминиеви сплави
- ✓ цветни метали
- ✓ стомана, чугун
- ✓ магнезиеви сплави
- ✓ титан
- ✓ цинкови отливки



Често задавани въпроси (FAQ) за катодно електрофорезно боядисване (KTL)

Върху кои материали може да бъде нанесено KTL покритие?

Изделия, изработени от следните метали и метални сплави подлежат на KTL боядисване:

- алуминиеви сплави
- цветни метали
- стомана, чугун
- магнезиеви сплави
- титан
- цинкови отливки

Какво означава KTL?

KTL идва от немски език и е съкращение за Katodische Tauchlackierung, което преведено на български е катодно електрофорезно боядисване.

Каква е дебелината на KTL покритието?

Стандартно KTL покритието се изпълнява с дебелини на слоя от 15 до 35 микрона. Може да се нанесе и като дебел слой от 35 до 60 микрона.

Каква защита от корозия предлага KTL покритието?

KTL покритието се характеризира с много добра устойчивост на корозия, дори в кухни и по остри ръбове. Изделия с трикатийонно фосфатиране и KTL покритие от 20 микрона (+/- 5 μm) издържат минимум 720 часа до появяване на червена ръжда при цикличен тест в солена мъгла.

Използването на пасивации при предварителната обработка затваря отворените пори в цинковото фосфатиране, значително повишава корозионната защита на алуминиевите субстрати и предлага оптимален грунд за KTL покритието.

По-висока защитата от корозия може да се постигне при комбиниране на KTL с други покрития (дуплекс системи), например с цинков или цинково-никелов слой като основа и KTL като горен слой. Тези системи предлагат максимална защита от корозия (устойчивост над 1000 часа при изпитването в солена мъгла съгласно DIN EN ISO 9227), като в същото време имат добра термична и механична устойчивост. Чрез хомогенната си черна повърхност KTL покритието предлага и оптически предимства.

Изделия с какви размери могат да се боядисват при нас?

Изделията се окачват на подвески с форма на паралелепипед и робот-манипулатори потапят и преместват подвеските от вана във вана. Размерите на подвеските са Д: 1800 мм, Ш: 650 мм, В: 1050 мм.



Максималното тегло на натоварена подвеска е 500 кг.

Може ли целево да се остави място без боя при КТЛ покритието?

Да. С помощта на специализирани предпазни материали резби, отвори, полета от повърхността и други могат да бъдат предпазени от нанасяне на КТЛ покритие.

Кои предварителни обработки са необходими за покритието КТЛ?

Преди покритието с КТЛ са необходими различни етапи на почистване, активиране и цинково фосфатиране и, в зависимост от субстрата, пасивация.



Устойчиво ли е КТЛ покритието на високи температури?

КТЛ покритието има добра термична устойчивост. В зависимост от вида на топлинното въздействие, издържа за кратко време на температури до 260 ° C. След това смолата се разрушава. При продължително въздействие покритието издържа до 150° C без загуба на корозоустойчивост.

Само в черен цвят ли се предлага КТЛ покритието?

В съответствие с изискванията на автомобилната индустрия, при нас КТЛ покритието се изпълнява само в черен цвят RAL 9005. Върху КТЛ покритието може да се нанесе прахова боя в желан цвят.

Пригодно ли е КТЛ покритието за финално покритие?

Да, категорично. В много от приложенията си КТЛ покритието играе ролята на защита от корозия и финално покритие и не е необходимо последващо третиране. При изключително високи изисквания за устойчивост на корозия (1000h – 1500h цикличен тест в солена мъгла) или при нужда от цвят различен от черния, предлагаме прахово-полимерно боядисване върху катафорезното покритие (дуплекс система). Това е приложимо и за детайли, които са изложени на пряка слънчева светлина. КТЛ покритието с времето избледнява от ултравиолетовите лъчи, без обаче да намалява антикорозионните си свойства.

Какво трябва да се има предвид по отношение на геометрията на изделията при електрофорезното боядисване?

Тъй като покритието се нанася чрез потапяне, съществува риск в кухините да се задържи въздух и така да останат места, непокрити от боя.

При изваждане на детайлите, на места може да се задържи течност и да доведе до нежелано натрупване на боя. Следователно трябва да се избягват затворени конструкции и да се залагат технологични отвори за вентилация или за изтичане на боята. Освен това трябва да се предвиждат подходящи точки за окачване и електрически контакт, за да може компонентите да се закрепят към подвеската надеждно и безопасно.



Може ли KTL покритие да се нанася върху алуминий?

Да, може. KTL покритието създава хомогенна, привлекателна черна повърхност и благодарение на пасивацията при предварителната обработка осигурява значително по-висока защита от корозия. При изделия, съдържащи и стоманени компоненти, които също са покрити чрез катафореза няма визуална разлика в материалите.

При алуминиевите детайли пасивацията премахва неравномерния оксиден слой на повърхността на алуминия и създава равномерен конверсионен слой, който формира добра основа за KTL покритие и в същото време повишава защитата от корозия.

Търпи ли KTL покритието механично формоване?

До определена степен KTL покритието може да бъде формовано. Най-често при сглобяване на изделия, когато е необходимо запресоване или забероване.

Каква твърдост има KTL покритието?

Нанесеното KTL покритие достига твърдост на молив 4H+ и осигурява висока устойчивост на износване.

Електропроводимо ли е KTL покритието?

Не. Възможно е обаче да се създадат електропроводими зони без боя, чрез използване на специални методи, като последваща лазерна обработка или с помощта на предпазни маскировъчни материали.

Как се нанася KTL покритието, на подвеска или в барабан?

KTL покритието се нанася само на подвеска.

Екологично чисто ли е KTL покритието?

Категорично да. Всички химикали в процеса са водоразтворими, а боите не съдържат олово и цинк.



Сертификати



Партньори



Цех за специализирани покрития

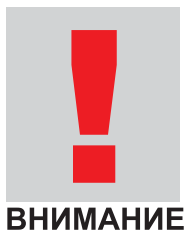
гр. Пловдив – Северозападна индустриална зона

4202 Радиново

(до автомагистрала Тракия, между Силвър Стар и LIEBHERR)

Телефони: +359 32 277 988
+359 888 924 330

Email:
kataforeza@offroad24.bg



Всички изображения, лога, картинки, снимки, клипове, текстове, документи, бази данни и друга информация, публикувани в сайта или документите, предвидени за сваляне от него, са собственост на Gladiator Offroad Technik и/или на неговите партньори и са под закрилата на Закона за авторското право, сродните му права и на останалото приложимо законодателство. Вие може да зареждате или да отпечатвате отделни страници, фотографии и/или раздели при условие, че не нарушавате изискванията и допустимото от ЗАПСП. Всяко използване, възпроизвеждане, промяна, публичен показ и сваляне на част или цялото съдържание на сайта без изричното писмено съгласие на Gladiator Offroad Technik и/или на неговите партньори е забранено. Gladiator Offroad Technik си запазва правото да предприеме съдебни действия срещу подобни нарушения съобразно предвидения от закона ред. Нямайте право да използвате материалите от сайта с цел реклама.