

نظام تدريع عالي
الأداء للمركبات



حلول التدريب لدينا مستخدمة على مستوى العالم وأثبتت فاعليتها في المركبات القتالية:



حل تدريب باستخدام بطانات من الشظايا ونظام تدريب متكامل لعائلة مركبات Mastiff الدورية المحمية، منها Mastiff و Wolfhound و Buffalo.



حزمة أنظمة التدريب الكاملة للمركبة القتالية البرمائية طراز ١٠١ من شركة SAIC، بما في ذلك حلول التدريب باستخدام المواد الزخرفية، والتدريب باستخدام بطانات من الشظايا وصناديق التعويم خفيفة الوزن باستخدام مواد مركبة.



حل تدريب باستخدام بطانات من الشظايا المشكّلة ونظام تدريب باستخدام المواد الزخرفية لترقية مركبات Wiesel 1 المدرعة من شركة FFG.



حل كبسولات متكامل لنظام القدرة على البقاء لمركبات شركة TATA Motors، مما أدى إلى توفير أكثر من ١ طن من الوزن مقابل الأنظمة المماثلة التي تستخدم مواد فولاذية.



حل تدريب خفي لمجموعة متنوعة من مركبات القاعدة.



حل تدريب لمقرات التحكم في إطلاق أسلحة بنظام تدريب محمي وخفيفة الوزن وقابل للطي لمركبات شركة Navistar.

نظام تدريب متطور بمواد مركبة للمركبات أخف وزناً بمعدل مقارنة بالأنظمة الأخرى المماثلة التي تستخدم مواد فولاذية

تتميز شركة NP Aerospace بالجمع بين الكفاءات والخبرات الأساسية في تكنولوجيا المواد وعمليات التصنيع والتكامل لتقديم حل التدريب "CAMAC" الرائد عالمياً بمواد مركبة لتدريب الأنظمة الأرضية والمنصات البحرية. (وليس المركبات والسفن البحرية والطائرات)

صُمم نظام التدريب باستخدام مزيج فريد من المواد الخزفية المتقدمة والمواد المركبة الهيكلية، لذلك فإن حل "CAMAC" - المتميز بالأداء العالي والحماية متعددة الضربات - وزنه أخف بنسبة ٥٠٪ مقارنة بحلول التدريب المماثلة الأخرى التي تستخدم مواد فولاذية.

صُممت أنظمة التدريب لدينا وفقاً للاحتياجات والمتطلبات المتعلقة بطبيعة التهديد ونوعية المنصات والمركبات الفردية وطبيعة مهامها التشغيلية. وتشمل قدراتنا في أنظمة التدريب ما يلي:

- حل التدريب CAMAC ببطانات من الشظايا لتعزيز حماية طاقم المركبة.
- حل التدريب CAMAC Appliqué للمركبات والمنصات الأخرى.
- حل التدريب CAMAC باستخدام مواد شبه هيكلية يتميز بخفته الفائقة لمحطات الأسلحة المحمية والاستخدامات الأخرى.
- كبسولات CAMAC لتعزيز القدرة على البقاء باستخدام مواد مركبة لمركبات الدوريات الخفيفة.



حل التدريع CAMAC باستخدام مواد شبه هيكلية



يوفر حل التدريع CAMAC باستخدام مواد شبه هيكلية خفيفة للغاية حماية فعالة متعددة الضربات لمقرات التحكم في إطلاق الأسلحة المثبتة على المركبات وبعض المنصات الجوية والبحرية المحددة.

ويعمل هيكل حل التدريع هذا، المتميز بخفة وزنه على تقليل وزن المركبة الإضافي، والحد من الآثار العكسية لمركز الجاذبية والمشكلات المتعلقة بالتوافق الكهرومغناطيسي.

تقدم شركة NP Aerospace تصميمات قابلة للتخصيص لمقرات التحكم في إطلاق الأسلحة المثبتة على المركبات من أجل تلبية المتطلبات والخيارات الفريدة للعملاء، بما في ذلك حلول التدريع الشفاف وهياكل الحماية العلوية والدروع القابلة للطي.

مقرات تحكم في إطلاق الأسلحة قابلة للطي

باستخدام حل التدريع CAMAC المتميز بخفة وزنه الفائقة، يمكن تصميم مقرات التحكم في إطلاق الأسلحة المثبتة على المركبات بحيث تكون قابلة للطي بالكامل وذلك في العمليات السرية. إلى جانب ذلك، تسمح الكثافة المنخفضة للألواح بإعادة تجميع النظام بأكمله في ظل ظروف العمليات الميدانية من خلال فريق مكون من فردين فقط خلال ٩٠ ثانية.



أهم المميزات

- مستوى حماية عالية الأداء ومتعددة الضربات مع وزن خفيف للغاية.
- ثبات كبير للمركبة مع قدرتها على المناورة في ظل ظروف الجاذبية المركزية المنخفضة.
- قابلية ممتازة للنقل الجوي.
- قصور ذاتي دوراني منخفض



حل التدريع CAMAC باستخدام المواد الزخرفية

يوفر حل التدريع CAMAC باستخدام المواد الزخرفية نظام حماية خفيفة الوزن ومتعددة الضربات للمركبات الجديدة والحالية ضد أنواع كثيرة من التهديدات بما في ذلك الأسلحة الصغيرة أو المتوسطة أو الأجهزة المتفجرة يدوية الصنع أو القذائف الصاروخية.

تنتج شركة NP Aerospace حلول تدريع CAMAC باستخدام المواد الزخرفية توفر حماية عالية ضد التهديدات من المستوى ٢ إلى ٥ حسب معيار STANAG 4569، ويمكن أن يوفر حل التدريع CAMAC باستخدام المواد الزخرفية نفس مستويات الأداء من الحماية لحلول التدريع الأخرى التي تستخدم المواد الفولاذية لكن بوزن أخف بنسبة تصل إلى ٥٠٪.

أهم المميزات

- يمكن استخدام حل التدريع هذا للمنصات والمركبات الجديدة ومشاريع ترقية أسطول المركبات والمنصات البرية والبحرية والجوية.
- حماية خفيفة الوزن متعددة الضربات.
- حلول تدريع توفر مستويات حماية من المستوى ٢ إلى ٦ حسب معيار STANAG 4569
- وزن أخف بنسبة تصل إلى ٥٠٪ من حلول التدريع المماثلة الأخرى التي تستخدم مواد فولاذية.

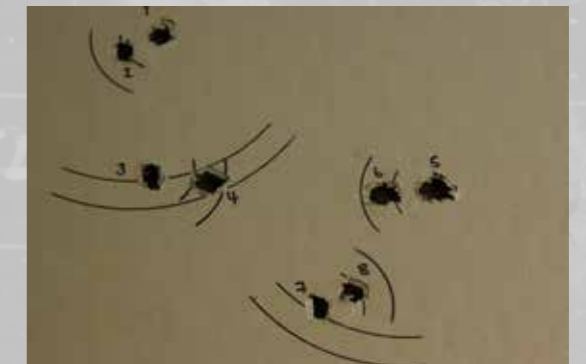


حل تدريع أثبت نجاحه في البيئات القتالية

خضع حل التدريع CAMAC لاختبارات مكثفة في مركز تميز المقذوفات التابع لشركة NP Aerospace (NP Aerospace Ballistics Centre of Excellence) لتوفير مستوى متميز للحماية متعددة الضربات.



اختبار حل التدريع لمستوى التهديد الرابع حسب معيار STANAG



اختبار حل التدريع لمستوى التهديد الثاني حسب معيار STANAG



البولي إيثيلين فائق الوزن الجزيئي

توفر بطانات الشظايا باستخدام البولي إيثيلين فائق الوزن الجزيئي مستويات أداء وحماية استثنائية ضد القذائف الباليستية والحرائق / الدخان بكثافة منخفضة جداً (حوالي ١ جرام لكل سنتيمتر مكعب). حيث توفر بطانات الشظايا باستخدام البولي إيثيلين فائق الوزن الجزيئي أعلى كفاءة ضد القذائف الباليستية حيث توفر أداءً عاليًا فيما يخص حد السرعة الباليستية وتقليلاً كبيراً للزاوية المخروطية للشظايا كتلة معينة.

أهم المميزات

- زيادة مساحة التغطية وتقليل نقاط التثبيت وانخفاض وقت التجميع (البطانات شظية الشكل).
- حماية محسنة عند دمج حلول البطانات هذه مع حلول التدريع CAMAC باستخدام المواد الزخرفية أو الهيكلية.
- القدرة على تشكيل أنظمة تدريع شظية الشكل - تقليل الواجهات وزيادة مستويات الحماية والكفاءة في استغلال المساحات.

بطانة باستخدام شظايا معدنية لحلول التدريع CAMAC

تعمل البطانة باستخدام الشظايا لحلول التدريع CAMAC على تحسين قدرة الطاقم والمركبة على البقاء وسط ميدان المعركة من خلال التخفيف من تأثيرات الضربات لأنظمة التدريع.

تتمتع شركة NP Aerospace بخبرة متخصصة في تشكيل بطانات حلول التدريع CAMAC باستخدام الشظايا من أجل تلبية المتطلبات الفريدة للمنصات والمركبات، بما في ذلك تشكيل الأشكال الهندسية المعقدة والتكامل مع التركيبات الحالية. ويعمل ذلك على الحد من الوصلات مع تعزيز مستوى الحماية وزيادة المساحة المتوفرة داخل المركبة.

يستخدم حل التدريع CAMAC باستخدام الشظايا، الذي يُستخدم بالاقتران مع حل التدريع CAMAC باستخدام المواد الهيكلية أو المواد الزخرفية، من أجل توفير حماية محسنة من الأجهزة المتفجرة يدوية الصنع وشظايا المدفعية.

تتوفر بطانة حلول التدريع CAMAC باستخدام الشظايا في مجموعة واسعة في من المواد المختلفة بما في ذلك المركب المقوى بالألياف الزجاجية والمركب المقوى بالأراميد والبولي إيثيلين فائق الوزن الجزيئي.

المركب المقوى بالألياف الزجاجية

تتميز بطانات الشظايا باستخدام المركبات المقواة بالألياف الزجاجية بكثافة منخفضة (حوالي ٢ جرام لكل سنتيمتر مكعب) مع مزيج جيد من الخصائص الفيزيائية، بما في ذلك القوة الميكانيكية الممتازة إلى جانب مستويات الحماية والأداء العالي ضد القذائف الباليستية والحرائق / الدخان. وتُعد قوة الشد والضغط العالية للألياف الزجاجية من العوامل الأساسية لقوة الأداء والحماية ضد القذائف الباليستية والأداء الميكانيكي المتميز، بما يسمح باستخدام الألواح في الاستخدامات الهيكلية.

المركب المقوى بالأراميد

تتميز بطانات الشظايا باستخدام المركبات المقواة بالأراميد بكثافة منخفضة جداً (حوالي ١,٤ جرام لكل سنتيمتر مكعب) وتوفر خصائص فيزيائية جيدة. ويمكن استخدامها لدعم الأحمال الخفيفة وتوفير مستويات الحماية والأداء العالي ضد القذائف الباليستية والحرائق / الدخان. وتعتبر أنظمة لتدريع باستخدام الشظايا بالمركبات المقواة بالأراميد ذات فاعلية جيدة في تقليل الزاوية المخروطية للشظايا في ظل سيناريوهات التفوق التكتيكي في المعارك.

كبسولات CAMAC لتعزيز القدرة على البقاء باستخدام مواد مركبة

صُنعت كبسولات CAMAC لتعزيز القدرة على البقاء باستخدام مواد مركبة فريدة من نوعها إلى جانب تركيبات من الراتنج التي توفر عامل تمكين رئيسي لخفض وزن المركبات المدرعة، حيث إن وزنها أخف بنسبة ٥٠٪ من الحلول الأخرى المماثلة التي تستخدم المواد الفولاذية.

وفضلاً عن وزنها الخفيف، فإن كبسولات CAMAC لتعزيز القدرة على البقاء باستخدام مواد مركبة توفر حماية محسنة ضد تأثيرات الضربات لأنظمة التدريع من خلال نظام الحماية ببطانات من الشظايا؛ كما توفر ميزة قابلية الإصلاح في الميدان.

كبسولات CAMAC لتعزيز القدرة على البقاء باستخدام مواد مركبة صُممت خصيصاً بحيث تتكامل مع المتطلبات والاشتراطات الفريدة للمركبات والأنظمة المختلفة وقد تم استخدامها لتقليل وزن المركبات وتحسين قدرة الطاقم على البقاء وسط المعركة على العديد من المنصات والمركبات.



قدرات مثبتة: مركبات TATA الخفيفة المدرعة متعددة الأغراض

تم تزويد مركبات TATA الخفيفة المدرعة متعددة الأغراض بتقنية كبسولات CAMAC لتعزيز القدرة على البقاء باستخدام مواد مركبة الخاصة بشركة NP Aerospace لتكون بمثابة عامل تمكين رئيسي لتقليل وزن المركبة.

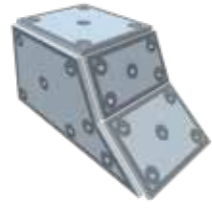


أهم المميزات

- عامل تمكين رئيسي لتقليل وزن المركبات، حيث أن وزن حل التدريع هذا أخف بنسبة تصل إلى ٥٠٪ مقارنةً بالحلول الأخرى المماثلة التي تستخدم مواد فولاذية.
- صُمم الحل خصيصاً للتكامل مع المتطلبات والاشتراطات الفريدة للمركبات والمنصات.
- حل تدريع قابل للترقية والتحديث ميدانياً من خلال حزم CAMAC المكونة من وحدات نمطية لتوفير أقصى قدر من الحماية ضد التهديدات الناشئة.
- قابلية الإصلاح في الميدان.
- نظام حماية فائقة باستخدام شظايا معدنية.



تقدم شركة NP Aerospace مجموعة بطانات شظايا ذات ألواح مسطحة منخفضة وفعالة من حيث التكلفة، أو بطانة شظايا على شكل قطعة واحدة ذات أداء عالٍ لزيادة مساحات التغطية وتعزيز القدرة على البقاء. الزيادة في الكتلة بنسبة أقل من ٥٪، تزيد من مقدار التغطية الفعالة بنسبة ٣٥٪.



بطانة شظايا
على شكل قطعة واحدة
(الكتلة = ١٢,٨ كجم،
التغطية الفعالة =
٠,٥٥ متر مربع).

بطانة شظايا
ذات ألواح مسطحة
(الكتلة = ١٢,٣ كجم،
التغطية الفعالة =
٠,٣٦ متر مربع).

الأمريكتان

NP Aerospace

24 Swiftsure Court، الوحدة 2

مدينة لندن، مقاطعة أونتاريو

الرمز البريدي: N5V 4L1

كندا

هاتف: +١ ٥١٩ ٨٥٧ ٤٥٦٧

المملكة المتحدة وجميع أنحاء العالم

NP Aerospace

473 طريق Foleshill Road

كوفنتري

الرمز البريدي: CV6 5AQ

المملكة المتحدة

هاتف: +٤٤ (٠)٢٤ ٧٦٧٠ ٢٨٠٢

info@npaerospace.com

npaerospace.com