



vertidrive

CREAMOS INNOVACIONES QUE PERDURAN

vertidrive

# ROBOTS DE GRANALLADO Y UHP

CASOS DE ESTUDIO

FASTER | SAFER | CLEANER

[www.VertiDrive.com](http://www.VertiDrive.com)



**PROYECTO:** 2 Tanques Internos (1660 m<sup>2</sup> /17,868 ft<sup>2</sup>)  
**RECUBRIMIENTO REMOVIDO:** Acero nuevo  
**CLIENTE:** Alphatech Sdn Bhd  
**LUGAR:** Banting, Selangor, Malasia  
**FECHA:** 5 de abril de 2023  
**CONFIGURACION:** VertiDrive M7 con 2 boquillas SnakeBite #6, Tolva de granallado 6.5 con válvula TeraValve, secador de aire, Extractor Blue Wizard usando Garnet GMA SpeedBlast

**RESULTADOS:** 30 m<sup>2</sup> /hr (322 ft<sup>2</sup> /hr). Tasa de consumo de 20 kg/m<sup>2</sup> (4.4 lbs/ft<sup>2</sup>)

**RESULTADOS ANTERIORES A VERTIDRIVE:** 24 horas de funcionamiento - 2 turnos de 4 granalladores cada uno. Con el VertiDrive sólo necesitaron 1 granallador durante 3 horas. (por tanque) para compensar el 10% del radio superior de la esfera que VertiDrive no podía recorrer

**COMENTARIOS:** Tenía 3 semanas de tiempo limitado para dos tanques y, por lo tanto, quería una alternativa a los costos de andamios: tiempo de montaje/desmontaje y tarifas de alquiler.



**PROYECTO:** Tanque de 180 pies de diámetro  
**RECUBRIMIENTO REMOVIDO:** Acero Nuevo  
**CLIENTE:** Brock  
**LUGAR:** Salt Lake City, UT, EE.UU.  
**FECHA:** 11 de noviembre de 2021  
**CONFIGURACIÓN:** VertiDrive M7 con 2 boquillas #8 UltraTuff, AmphiBlast con GMA NewSteel Garnet, más 2 granalladores manuales adicionales.

**RESULTADOS:** 55,7 m<sup>2</sup> /hr (600 ft<sup>2</sup> /hr)  
 Verti+tolvas 37 m<sup>2</sup> /hr (400 ft<sup>2</sup> /hr) solo VertiDrive

**RESULTADOS ANTERIORES A VERTIDRIVE:** 37 m<sup>2</sup>/h - 4 granalladores. Los granalladores estaban logrando menos de 9,3 m<sup>2</sup>/h (el estándar es 9,3 m<sup>2</sup>/h). Se redujo la mano de obra en una persona y VertiDrive por sí solo realizó el doble del trabajo que ambos operarios restantes combinados.

**COMENTARIOS:** VertiDrive también limpió el techo. Al cliente le gustó el rendimiento y conservó el equipo en campo para usarlo en otro tanque.



**PROYECTO:** 120 pies área exterior en Tanque Nuevo de almacenamiento de combustible  
**RECUBRIMIENTO REMOVIDO:** Acero nuevo  
**CLIENTE:** Civmec  
**LUGAR:** BCSBP Kwinana, WA, Australia  
**FECHA:** 16 de octubre de 2020  
**CONFIGURACIÓN:** VertiDrive M7 con 2 boquillas Hyper #7 a 110 psi utilizando Garnet GMA SpeedBlast

**RESULTADOS:** 55,7 m<sup>2</sup>/hora (600 ft<sup>2</sup>/hora) NACE 3 (limpieza comercial) y perfil de 76 micrones, reducción de mano de obra de 3 a 1 (¡reducción del 66%!)

**RESULTADOS ANTERIORES A VERTIDRIVE:** Se necesitan 2 granalladores y 1 supervisor







**PROYECTO:** Fondo de tanque de combustible de 225 pies de diámetro

**RECUBRIMIENTO REMOVIDO:** Acero nuevo

**CLIENTE:** Moore Painting

**LUGAR:** Tank Farm - Patoka, IL, USA

**FECHA:** 16 de octubre de 2020

**CONFIGURACIÓN:** VertiDrive M7 con 2 boquillas UltraTuff #8, utilizando GMA GX2 Garnet

**RESULTADOS:** 37 m<sup>2</sup> /hr a 0,16 kg/m<sup>2</sup> (400 ft<sup>2</sup> /hr a 3,7 lbs/ft<sup>2</sup>)



**PROYECTO:** Tanque de 8 millones de litros (10 millones de galones)

**RECUBRIMIENTO REMOVIDO:** Acero nuevo

**CLIENTE:** T W Woods Construction Pty Ltd

**LUGAR:** Tomago NSW, Australia

**FECHA:** 18 de mayo de 2023

**CONFIGURACIÓN:** VertiDrive M7 con 3 boquillas SnakeBite (2- #7 / 1-#6) con un MegaBlaster usando GMA NewSteel Garnet

**RESULTADOS:** 55-65 m<sup>2</sup> /hr (592-699 ft<sup>2</sup>)

**RESULTADOS ANTERIORES A VERTIDRIVE:**

36m<sup>2</sup>/hr (387ft<sup>2</sup>/hr) con dos granalladores

**COMENTARIOS:** Estábamos escépticos al principio, pero al ver lo rápido que la unidad puede ir realmente nos sorprendió. También notablemente más silencioso con las boquillas SnakeBite.



**PROYECTO:** Esfera de 100 Pies

**RECUBRIMIENTO REMOVIDO :** Calamina

**CLIENTE:** Marca

**LUGAR:** El Segundo, C A, EE.UU.

**FECHA:** 19 de abril de 2023

**CONFIGURACIÓN:** VertiDrive M7 con UHP

**RESULTADOS:** Se completó toda la esfera con UHP. Sin costes de andamiaje.

**RESULTADOS ANTERIORES A VERTIDRIVE:**

Requiere Andamios y granalladores





**PROYECTO:** Área externa en Tanque de almacenamiento de combustible  
**RECUBRIMIENTO REMOVIDO:** 152-254 micrones  
**CLIENTE:** Quincy Industrial Painting  
**LUGAR:** Iowa, EE.UU.  
**FECHA:** 12 de mayo de 2022  
**CONFIGURACIÓN:** VertiDrive M7 con 2 boquillas UltraTuff n.º 7 y Bulk Blaster de 6 toneladas

**RESULTADOS:** 25 m²/hora (270 ft²/hora) con limpieza NACE 2,5 (metal casi blanco), reducción de mano de obra en un 50%

**RESULTADOS ANTERIORES A VERTIDRIVE:**  
4 hombres (3 granalladores y un supervisor) reducidos en un 50% a 2 (1 operador y 1 granallador haciendo retoques) con el VertiDrive.



**PROYECTO:** Buque de la Armada RAN  
**RECUBRIMIENTO REMOVIDO:** 7 Mils (177 micrones) de la última capa únicamente - International Intershield 300  
**CLIENTE:** Eptec  
**LUGAR:** Astillero Naval de Henderson, WA, Australia  
**FECHA:** 23 de octubre de 2021  
**CONFIGURACIÓN:** VertiDrive M7 con 2 boquillas SnakeBite #7, AmphiBlast con secador de aire 1600, más 2 boquillas manuales en manlift con Garnet GMA PremiumBlast

**RESULTADOS:** 366 ft²/hr (34 m²/hr) removiendo solo la capa superior, reducción de 4 a 2 granalladores. Reducción de los requisitos de manlift.

**RESULTADOS ANTERIORES A VERTIDRIVE:**  
4 Granalladores y un observador.

**COMENTARIOS:** La presión se redujo a 90 psi en la boquilla para asegurar que la operación de chorreado no eliminara la capa intermedia.







**PROYECTO:** Tanque de combustible para aviones de 50 pies de diámetro

**RECUBRIMIENTO REMOVIDO:** uretano epoxi de 305-380 micrones

**CLIENTE:** Recubrimientos industriales Graham

**LUGAR:** Base de la Fuerza Aérea Eielson - Fairbanks North Star, AK, EE.UU.

**FECHA:** 8 de junio de 2021

**CONFIGURACIÓN:** VertiDrive M7 con 2 boquillas UltraTuff n.º 8, que utilizan AmphiBlast y abrasivo de escoria de carbón

**RESULTADOS:** 24 metros<sup>2</sup>/h (260 ft<sup>2</sup>/hora)

#### RESULTADOS ANTERIORES ANTES DE VERTIDRIVE:

El capataz afirmó que tienen un promedio de 8,8 m<sup>2</sup>/h (95 ft<sup>2</sup>/hr) para el tanque justo al lado de este

**COMENTARIOS:** Limpieza a SP10: Usando instrumentos manuales



**PROYECTO:** Tanque esférico

**RECUBRIMIENTO REMOVIDO:** uretano epoxi de 305-380 micrones

**CLIENTE:** Servicios de Brock

**LUGAR:** Exxon – Bayway TX, EE. UU.

**FECHA:** 7 de diciembre de 2022

**CONFIGURACIÓN:** M7 VertiDrive con 2 boquillas Hyper #8, usando Bulk AmphiBlast de 6 toneladas a 104 psi con escoria de níquel

**RESULTADOS:** 24 metros<sup>2</sup>/h (260 ft<sup>2</sup>/hora)

#### RESULTADOS ANTERIORES ANTES DE VERTIDRIVE:

4 granalladores con un observador

**COMENTARIOS:** El cliente no hizo todos los ajustes que le recomendamos, sin embargo, aun así tuvo éxito. Usaron Emerald Blast y mangueras estándar. Tuvieron algunas fallas en los compresores que resultaron en limitaciones de producción.



**PROYECTO:** Tanque de agua

**RECUBRIMIENTO REMOVIDO:** epoxi de 380 micrones

**CLIENTE:** Recubrimientos industriales Graham

**LUGAR:** Base de la Fuerza Aérea Eielson - Fairbanks North Star, AK, EE.UU.

**FECHA:** 25 de octubre de 2022

**CONFIGURACIÓN:** VertiDrive M7 con 2 boquillas UltraTuff #8, usando un recipiente a granel de 8 toneladas con Green Diamond Slag

**RESULTADOS:** 27,8 metros<sup>2</sup>/h (300 ft<sup>2</sup>/hora)

**COMENTARIOS:** Con un cronograma ajustado y que necesitaba un cambio rápido. Alquilar el VertiDrive fue la solución ideal.





**PROYECTO:** Tanque de almacenamiento de petróleo crudo  
**RECUBRIMIENTO REMOVIDO:** Epoxi 12-20 mils  
**CLIENTE:** Recubrimientos industriales Glindemann  
**LUGAR:** Queensland, Australia  
**FECHA:** 2020

**CONFIGURACIÓN:** VertiDrive M7, bomba de 20 000 psi a flujo de 14,22 gal/min (aproximadamente 1400 bar a 6 lpm)

**RESULTADOS:** WJ2 Limpio, reducción del 62,5 % en la fuerza laboral requerida (de 8 a 3), proyecto completado 4 días antes de lo previsto (14 frente a 18 días)

#### RESULTADOS ANTERIORES ANTES DE VERTIDRIVE:

Se necesitan 8 trabajadores

**COMENTARIOS:** El VertiDrive M7 se utilizó durante 75 horas en total a una asombrosa tasa de producción promedio de 840 ft<sup>2</sup> (78 m<sup>2</sup>) por hora.



**PROYECTO:** Tanque de Techo flotante de petróleo crudo  
**RECUBRIMIENTO REMOVIDO:** Epoxi de 3 capas de 12 a 20 mils  
**CLIENTE:** Protección de acero Persy  
**LUGAR:** Róterdam, Países Bajos  
**FECHA:** marzo 2017

**CONFIGURACIÓN:** VertiDrive M4 UHP con sistema de vacío, 36 000 psi a 8,5 gal/min (2500 bar a 32 lpm), capacidad de vacío 1100 m<sup>3</sup>/h a 650 cfm

**RESULTADOS:** Tasa de producción promedio de 3200 a 4300 ft<sup>2</sup> (300-400 m<sup>2</sup>) por turno de 8 horas

**COMENTARIOS:** Residuos tratados y con responsabilidad en la disposición



**PROYECTO:** casco de barco  
**RECUBRIMIENTO REMOVIDO:** Epoxi 15-20 mils  
**CLIENTE:** Astillero GMD  
**UBICACIÓN:** Brooklyn, Nueva York, EE.UU.  
**FECHA:** 26 de enero de 2021  
**CONFIGURACIÓN:** 2 VertiDrives M7 cada uno con 2 boquillas Hyper #8, 2 tolvas MegaBlast y abrasivo Garnet GMA GX2

**RESULTADOS:** 333 ft<sup>2</sup>/h (31m<sup>2</sup>/h) 2000 ft<sup>2</sup> (185 m<sup>2</sup>) en 6 horas de granallado

**RESULTADOS ANTERIORES ANTES DE VERTIDRIVE:** GMD utilizaba UHP pero el mantenimiento de las bombas costaba demasiado y por eso cambiaron a abrasivo.

**COMENTARIOS:** GMD tenía poco tiempo y necesitaba un cambio rápido. Estaban limpiando a SP10 cuando las especificaciones permitían SP6. Por lo tanto, una limpieza excesiva impidió obtener mejores resultados.





**PROYECTO:** Tanque de agua  
**RECUBRIMIENTO REMOVIDO:** Epoxi 15-20 mils

**CLIENTE:** Pintura Moore

**LUGAR:** Eureka, California, EE. UU.

**FECHA:** 17 de agosto de 2022

**CONFIGURACIÓN:** M7 VertiDrive con 2 boquillas #8 usando GMA GX2 Garnet

**RESULTADOS:** 280 ft<sup>2</sup>/h (26m<sup>2</sup>/hr) y terminar la cubierta completa del tanque en 3 días. ¡40% más rápido!

**RESULTADOS ANTERIORES ANTES DE VERTIDRIVE:**

Anteriormente se requerían 5 días de granallado para completarse.



**PROYECTO:** Piso del tanque de almacenamiento de diésel de 180 pies de diámetro

**RECUBRIMIENTO REMOVIDO:** Epoxi 15-20 mils

**CLIENTE:** BP

**LUGAR:** Isla Bulwer, Queensland, Australia

**FECHA:** 15 de enero de 2020

**CONFIGURACIÓN:** M7 VertiDrive con 2 boquillas UltraTuff #8, usando una tolva de gran tamaño de 8 toneladas con abrasivo GMA PremiumBlast a 92 psi

**RESULTADOS:** 290 ft<sup>2</sup>/h (27 m<sup>2</sup>/hr) y limpieza NACE 3 con 3 mils de perfil



**PROYECTO:** Piso del Tanque de 180 pies de diámetro

**RECUBRIMIENTO REMOVIDO:** Epoxi 16-20 mils

**CLIENTE:** Lakehead

**LUGAR:** Refinería Husky, Superior, WI, EE. UU.

**FECHA:** 1 de octubre de 2021

**CONFIGURACIÓN:** M7 VertiDrive con 3 boquillas Hyper #7, usando Bulk AmphiBlast (seco) con GMA GX2 Garnet

**RESULTADOS:** 320 ft<sup>2</sup>/h (30m<sup>2</sup>/hora). Total 3 trabajadores

**RESULTADOS ANTERIORES ANTES DE VERTIDRIVE:**

Normalmente requiere 5-6 trabajadores

**COMENTARIOS:** Muy contentos con el rendimiento, compraron el equipo. Granallado manual de 3 pies de altura en paredes.







**PROYECTO:** casco de barco  
**RECUBRIMIENTO REMOVIDO:** 30 mil de silicona  
**CLIENTE:** NKOM  
**LUGAR:** Doha, Qatar  
**FECHA:** 22 de abril de 2022  
**CONFIGURACIÓN:** M7 VertiDrive con 2 boquillas  
SnakeBite n.º8, que utiliza escoria de carbón a 90 psi

**RESULTADOS:** 18,5 m<sup>2</sup>/h (200 ft<sup>2</sup>/hora)

**RESULTADOS ANTERIORES ANTES DE VERTIDRIVE:** 6,5 m<sup>2</sup>/h (70 ft<sup>2</sup>/hr) granallado manual. Dos granalladores = 13 m<sup>2</sup>/h (140 ft<sup>2</sup>/hr)

**COMENTARIOS:** Tenían compresores grandes, pero con mangueras de 2,0" que restringía que generaban baja presión. El cliente compró 2 equipos VertiDrive.



**PROYECTO:** Tanque de agua  
**RECUBRIMIENTO REMOVIDO:** Epoxi 380-635 micras  
**CLIENTE:** Capital Coatings  
**LUGAR:** Escondido, California, EE. UU.  
**FECHA:** 24 de abril de 2023  
**CONFIGURACIÓN:** 2 M7 VertiDrives cada uno con 2 boquillas #7, usando GMA GX2 Garnet

**RESULTADOS:** 22,3 m<sup>2</sup>/h (240 ft<sup>2</sup>/hora)



**PROYECTO:** Buque de guerra  
**RECUBRIMIENTO REMOVIDO:** 550 micras de revestimiento marino  
**CLIENTE:** Eptec  
**LUGAR:** Astillero de Garden Island, Sydney Australia  
**FECHA:** 8 de octubre de 2020  
**CONFIGURACIÓN:** Robot VertiDrive M4 de ultra alta presión con una bomba NLB de 300 hp, 40 000 psi a 10 gpm

**RESULTADOS:** 26 m<sup>2</sup>/h (280 ft<sup>2</sup>/hr) dejando una superficie WJ1 seca libre de contaminantes y lista para pintar

**RESULTADOS ANTERIORES ANTES DE VERTIDRIVE:** 9,2 m<sup>2</sup>/h (100 ft<sup>2</sup>/h) por lanza manual, haciendo el trabajo de casi 3 lanzas manuales







**PROYECTO:** Limpieza interna en tanque de 100 pies de diámetro  
**RECUBRIMIENTO REMOVIDO:** 50 - 1000 mils (1/2 a 1 pulgada) de revestimiento de caucho  
**CLIENTE:** BHP  
**LUGAR:** Presa olímpica, Australia  
**FECHA:** 5 de junio de 2020  
**CONFIGURACIÓN:** 2 bombas de ultra alta presión de 300 hp acopladas a 2 VertiDrive M7 con cabezales de corte giratorios de 6 pulgadas

**RESULTADOS:** 14 m<sup>2</sup>/h (150 ft<sup>2</sup>/hr) y minimizando el uso de manlift dentro del tanque pequeño

**RESULTADOS ANTERIORES ANTES DE VERTIDRIVE:** 9,2 m<sup>2</sup>/h (100 ft<sup>2</sup>/hr) - 2 operadores en manlift

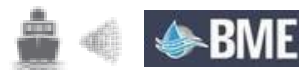


**PROYECTO:** Ferry de Glen Sannox  
**RECUBRIMIENTO REMOVIDO:** Epoxi Jotun de cuatro capas de 990 micras  
**CLIENTE:** Servicios BME  
**LUGAR:** Aberdeen, Escocia, Reino Unido  
**FECHA:** 2020  
**CONFIGURACIÓN:** VertiDrive M7 UHP, bomba de 36.250 psi a 25 litros/minuto de flujo (2500 bar a 26 lpm), 4 trabajadores en total

**RESULTADOS:** Completado en 8 días. Promedio de 125 m<sup>2</sup>/ día (1345,5 ft<sup>2</sup>/día). ¡500% más rápido!

**RESULTADOS ANTERIORES ANTES DE VERTIDRIVE:** 25 m<sup>2</sup>/día (269 ft<sup>2</sup>/día)

**COMENTARIOS:** El ferry Glen Sannox tenía unas dimensiones de 102,4 x 17 m (1102 pies x 183 pies) y una superficie total de 2000 m<sup>2</sup> (21.527,8 ft<sup>2</sup>)



**PROYECTO:** Paredes interiores del tanque de almacenamiento  
**RECUBRIMIENTO REMOVIDO:** óxido pesado  
**CLIENTE:** Buchen Internacional  
**LUGAR:** Amberes, BE, EE. UU.  
**FECHA:** 1 de junio de 2023  
**CONFIGURACIÓN:** V400 UHP VertiDrive, granallado en vacío

**RESULTADOS:** Promedio de 45 m<sup>2</sup>/h (484 ft<sup>2</sup>/ h) a 40,610 psi (2800 bar) 46 lpm (12 gal/min)

**RESULTADOS ANTERIORES ANTES DE VERTIDRIVE:** 6 m<sup>2</sup>/h (64 ft<sup>2</sup>/hora)

**COMENTARIOS:** ¡750% de aumento! El proyecto se completó 4 días antes de lo previsto.





**PROYECTO:** 6 (5,8 diámetro x 500 m largo)

Compuertas

**RECUBRIMIENTO REMOVIDO:** Sólo lavado a presión.

**CLIENTE:** Snowy Hydro

**LUGAR:** Nueva Gales del Sur, Australia

**FECHA:** 5 de junio de 2020

**CONFIGURACIÓN:** 2 x VertiDrive M7 con brazos de lavado a presión.

**RESULTADOS:** 1.000 m<sup>2</sup> (10,764 ft<sup>2</sup>) por día.

RESULTADOS	ANTERIORES	ANTES	DE
<b>VERTIDRIVE:</b>	4-5	personas	trabajando
	manualmente para igualar la productividad.		

**COMENTARIOS:** Como la parte superior de las tuberías estaba a unos 6 metros del suelo, cubierta de crecimiento orgánico resbaladizo, el VertiDrive eliminó esta condición peligrosa y al mismo tiempo superó a los granalladores.



**EFFECTIVAMENTE  
REMUEVE LA  
SUCIEDAD,  
PINTURA Y  
REVESTIMIENTOS EN  
VARIAS  
SUPERFICIES DE  
ACERO**

# 7

## BENEFICIOS QUE IMPULSAN SU RENDIMIENTO A SU NIVEL MAS ALTO



### AUMENTA PRODUCTIVIDAD

Tiene capacidad para hasta tres boquillas de chorro #8



### MEJORA LA SEGURIDAD

Reduce la exposición a alturas y presiones peligrosas.



### FACIL DE OPERAR

Joystick manual o funciones de avance automáticas



### 3 EN 1 VERSATILIDAD

Robots con múltiples capacidades: abrasivo, UHP, lavado a presión



### GRANALLADO CONSTANTE

Brazo oscilante temporizado proporciona un perfil consistente



### USAR MENOS ABRASIVO

La dosificación de abrasivo consistente reduce el desperdicio



### ALQUILER

Alquile el equipo, y obtenga el éxito.







**vertidrive**

+31 10 763 02 00  
[www.vertidrive.com](http://www.vertidrive.com)  
[sales@vertidrive.com](mailto:sales@vertidrive.com)

FASTER,  
SAFER,  
CLEANER.

MEMBER  
**WJTA-IMCA**  
WATER JETTING ASSOCIATION OF  
NORTH AMERICA & INTERNATIONAL CLEANING ASSOCIATION

**SIR**  
INDUSTRIAL SURFACE PREPARATION

QUALITY SYSTEM CERTIFICATION  
**DNV-GL**  
ISO 9001:2015

 **BLASTONE**