



PAINTBLAST SAC

Código: QCPB01-005

Fecha: 01.01.21

Rev.0

Página: 1 de 6

PROCEDIMIENTO DE PREPARACION SUPERFICIAL (GRANALLADO)

Fecha	Actividades	Elaborado por:	Cargo:
01/12/2020	Elaborado	Ing. Genrri Portal	Control de Calidad – PAINTBLAST SAC
15/12/2020	Aprobado	Ing. Alberth Meza	Gerente de Operaciones – PAINTBLAST SAC
01/01/2021	Responsable	Lic. Robinson Zeña	Gerente Comercial – PAINTBLAST SAC



PAINTBLAST SAC

Código: QCPB01-005

Fecha: 01.01.21

Rev.0

Página: 2 de 6

Tabla de Contenido

1. ALCANCES.....	3
2. DOCUMENTOS DE REFERENCIAS.....	3
3. LISTA DE EQUIPOS	3
4. ABRASIVO.....	4
5. PRUEBAS DE ARRANQUE	5
6. EJECUCION	5
6.1 Preparación superficial.....	5
7. CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE.....	6
8. ANEXO.....	6



PAINTBLAST SAC

Código: QCPB01-005

Fecha: 01.01.21

Rev.0

Página: 3 de 6

1. ALCANCES

- El presente procedimiento detalla las etapas de preparación de superficie con abrasivo de granalla metálica, realizadas a las piezas y estructuras de nuestros clientes.

2. DOCUMENTOS DE REFERENCIAS.

Normas:

- SSPC: Society for Protective Coating
- ASTM: American Society for Testing and Materials
- ISO: International Organization for Standardization
- SSPC-SP6 Limpieza por chorro abrasivo al Grado Comercial.
- SSPC-SP10 Limpieza por chorro abrasivo al Grado Semi-blanco.
- SSPC-SP5 Limpieza por chorro abrasivo al Grado al Blanco.
- ASTM D 4940 Método standard para el análisis de Conductividad en abrasivos.
- ASTM D 4417 Medición del perfil de rugosidad.

3. LISTA DE EQUIPOS

- Cabina de Granallado
- Compresor de Aire 390CFM
- Secadora de aire 400 CFM
- Pulmón de aire
- Tolva de Granallado con Sistema Deadman
- Recuperador de granalla
- Filtros de Agua y Aceite
- Mangueras y boquillas de granallado.



Figura 1. Equipos de granallado.

4. ABRASIVO

El perfil de rugosidad en granallado oscila entre 2.5 a 4 mils; la granalla metálica que utiliza Paintblast es una mezcla de las siguientes variedades (Ver 8. Anexo. Certificados de Granalla).

- Granalla metálica angular G50.
- Granalla metálica angular G40.



Figura 2. Granalla metálica.

5. PRUEBAS DE ARRANQUE

- A solicitud del cliente antes, durante y al final del tratamiento superficial; se puede realizar las siguientes pruebas de arranque de proyecto (realizado por terceros, generalmente el proveedor de la pintura).
 - o Prueba de conductividad al abrasivo $\leq 1000 \mu\text{siemens/cm}$; según Norma ASTM D 4940 / SSPC-AB1 / SSPC-AB2 / SSPC-AB3.
 - o Evaluación de aceite/grasa en el abrasivo según norma ASTM D 7393
 - o El aire comprimido utilizado en el chorro abrasivo debe encontrarse libre de presencia de agua, grasas o aceites, según Norma ASTM D 4285.
 - o Medición del perfil de Rugosidad cuantificable según Norma ASTM D4417-C debe encontrarse en el siguiente rango: 2.5 - 4.0 mils (para granallado).

6. EJECUCION

6.1 Preparación superficial

- Las estructuras a procesar deberán estar libres de grasa y aceite antes de ingresar a la cabina de granallado.



PAINTBLAST SAC

Código: QCPB01-005

Fecha: 01.01.21

Rev.0

Página: 6 de 6

- Al ingresar a cabina estas se dispondrán sobre caballetes, parihuelas o planchas dependiendo el tipo de estructuras y a criterio del operario.
- El supervisor de calidad capacita al operario sobre el grado de limpieza superficial que tendrán las estructuras SSPC SP6, SP10 y/o SP5.
- El operario a cabina cerrada procede a realizar los trabajos de preparación superficial de las piezas y estructuras del cliente.
- Luego de terminado de procesar el personal de apoyo inyecta aire comprimido a las estructuras para quitarle los rastros de polvo.
- El supervisor de calidad verifica que las estructuras cumplan con el grado de limpieza superficial solicitado por el cliente.
- Finalmente las estructuras son retiradas de cabina de granallado.

7. CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE.

- Por ningún motivo se puede ingresar a la cabina de granallado durante la ejecución de los trabajos, por el alto riesgo de sufrir impacto de proyectiles de granalla.
- El operario deberá de contar siempre con sus EPPS completos adicionalmente su casco con entrada de aire filtrado.
- El personal de apoyo deberá de contar con sus EPPS completos.
- Durante los trabajos de granallado todo personal fuera de la cabina debe de contar con tapones o similar.
- Todo personal de supervisión y externos debe de contar con sus EPPs para poder ingresar a cabina de granallado.

8. ANEXO

Robinson Zena P.
GERENTE GENERAL
PAINTBLAST SAC



W Abrasives

Av. Industrial, n° 500, Bairro Rio Abaixo
CEP: 12.321-500 Jacareí/ SP
Tel: (12) 3954-4262 / 3954-4258
Fax: (12) 3951-7297
CNPJ: 43.812.411/0002-75
Insc. Estadual: 392.017.510.111

Certificado de Qualidade Quality Certificate

Número:
Number:

28006

Cliente/ Customer:	NF/ Invoice:	Data/ Date:	Material:	Qtdd/ Qty:	Lote/ Lot:
Blast Industrial SAC.	69954	16/03/2020	GH40 E	1000Kg	702071

Prazo de Validade do Produto:

Validade Indeterminada

Composição Química / Chemical Composition (%) - SAE J827/J1993						Análise Macroestrutural / Macrostructural Analysis - SAE J827/J1993				
Elemento / Element:	C	Mn	Si	P	S	Defeito / Defect:	Porosidade / Porosity	Trinca / Crack	Estioco ou Meio Estérico / Round or half Estérico	Estiocos e Angulares / Subequal and
Especificado / Spec:	0,80 a 1,20	0,60 a 1,20	Min. 0,40	Máx. 0,05	Máx. 0,05	Especificado / Spec:	<10%	<40%	<5%	-
Encontrado / Found:	0,95	0,86	0,78	0,01	0,03	Encontrado / Found:	3,7%	5,2%	1,8%	NA

Granulometria Acumulada / Accumulated Granulometry (%) - SAE J444 WAE ou Norma Interna/ Internal Standard										DENSIDADE / Density - SAE J827/J1993/WAE/ Norma Interna/ Internal Standard	
N° Peneira / Sieve:	18	20	30	40	45	50	-	-	-	Especificado / Spec:	Encontrado / Found:
Especificado / Spec:	0	-	-	>70	-	>80	-	-	-	≥ 7,3 g/cm³	-
Encontrado / Found:	0	3	48	86	96	98	-	-	-	7,5g/cm³	-

Análise da Água / Water analysis		
Material	Shot	Grit
Temperatura da água destilada / Distilled water temperature	21,9°C	21,7°C
Condutividade antes da mistura / Conductivity before mixture	5,2µS/cm	3,1µS/cm
Condutividade depois da mistura / Conductivity after mixture	13,9µS/cm	29,4µS/cm
Resultado final (Concentração de sais) / Final results (Salts concentration)	8,7µS/cm ou µmoh/cm NaCl: 4,3mg/kg	26,3 µS/cm ou µmoh/cm NaCl: 13,15mg/kg

DUREZA / Hardness - SAE J827/J1993/WAE/ Norma Interna/ Internal Standard	
Especificado / Spec:	90% acima de 60,0
Encontrado / Found:	65,2HRC

Observações:

Microestrutura / Microstructure - SAE J827/J1993
Martensita temperada com finos carbonetos bem distribuídos Quenched martensite with well distributed fine carbides

Aprovado / Approve:



Roberto Pereira - Analista de Laboratório

Certificamos que as informações contidas neste documento são verdadeiras e estão de acordo com as especificações.
We certify that all information contained in this document is true and in accordance with the specifications.



W Abrasives

Av. Industrial, n° 500, Bairro Rio Abaixo
CEP: 12.321-500 Jacareí/ SP
Tel: (12) 3954-4262 / 3954-4258
Fax: (12) 3951-7297
CNPJ: 43.812.411/0002-75
Insc. Estadual: 392.017.510.111

Certificado de Qualidade Quality Certificate

Número:
Number:

28005

Cliente/Customer:	NF/Invoice:	Data/Date:	Material:	Qtdd/Qty:	Lote/Lot:
Blast Industrial SAC.	69954	16/03/2020	GH50 E	10000Kg	703020/4T; 702064/6T.

Prazo de Validade do Produto:

Validade Indeterminada

Composição Química / Chemical Composition (%) - SAE J827/J1993						Análise Macroestrutural / Macrostructural Analysis - SAE J827/J1993					
Elemento / Element:	C	Mn	Si	P	S	Defeito / Defect:	Porosidade Porosity	Trinca Crack	Estreco ou Meio Estérico Round or half Esteric	Estreco a Angulares Spherical and	-
Especificado / Spec:	0,80 a 1,20	0,60 a 1,20	Mín. 0,40	Máx. 0,05	Máx. 0,05	Especificado / Spec:	<10%	<40%	<5%	NA	-
Encontrado / Found:	0,95	0,86	0,78	0,01	0,03	Encontrado / Found:	3,7%	5,2%	1,2%	-	-

Granulometria Acumulada / Accumulated Granulometry (%) - SAE J444 WAE ou Norma Interna/ Internal Standard										DENSIDADE / Density - SAE J827/J1993/WAE/ Norma Interna/ Internal Standard	
N° Peneira / Sieve:	25	30	35	40	45	50	80	-	-	Especificado / Spec:	≥ 7,3 g/cm³
Especificado / Spec:	0	-	-	-	-	>65	>75	-	-	Encontrado / Found:	7,5g/cm³
Encontrado / Found:	0	23	66	87	95	98	99	-	-		

Análise da Água / Water analysis		
Material	Shot	Grit
Temperatura da água destilada Distilled water temperature	21,9°C	21,7°C
Condutividade antes da mistura Conductivity before mixture	5,2µS/cm	3,1µS/cm
Condutividade depois da mistura Conductivity after mixture	13,9µS/cm	29,4µS/cm
Resultado final (Concentração de sais) Final results (Salts concentration)	8,7µS/cm ou µmoh/cm NaCl: 4,3mg/kg	26,3 µS/cm ou µmoh/cm NaCl: 13,15mg/kg

DUREZA / Hardness - SAE J827/J1993/WAE/ Norma Interna/ Internal Standard	
Especificado / Spec:	90% acima de 60,0
Encontrado / Found:	64,8HRc
Observações:	

Microestrutura / Microstructure - SAE J827/J1993
Martensita temperada com finos carbonetos bem distribuídos Quenched martensite with well distributed fine carbides

Aprovado / Approve:



Roberto Pereira - Analista de Laboratório

Certificamos que as informações contidas neste documento são verdadeiras e estão de acordo com as especificações.
We certify that all information contained in this document is true and in accordance with the specifications.