

Material n.º / Material No: 700058

Data: _____


Casca da pá (lado de sucção):

Rotor blade shell (suction side):

/MN-

O texto original está na língua inglesa. A tradução do texto é informativa e tem de ser revista antes da aplicação do protocolo. Em caso de dúvidas ou em caso de contrariedades aplica-se o texto original em inglês. / The English text is the original text. The translation of the text is informative and must be checked before using the protocol. In case of doubt or contradiction, the original English text shall prevail.

| Etapa de trabalho / Work step | | | | Assinatura/Signature |
|--|---|---|-----------------------------------|----------------------|
| Registo Gelcoat / Gel coat application | | | | |
| Aquecimento(s) do molde ligado(s) / Mould heating system(s) switched on | | | | |
| Material utilizado / Material used | Material usado, n.º do lote: A: _____, B: _____ / Material used, batch no. | | | |
| Espessura da camada (nominal: 250-300 µm) / Layer thickness (target: 250–300 µm) | Flange/Flange: _____ µm | Centro/Centre: _____ µm | Tip/Blade tip: _____ µm | |
| Construção da casca / Shell construction | | | | |
| Pré-forma segmento 1 verificada e corretamente colocada / Preform segment 1 checked and correctly placed | | N.º: _____ | Colaborador do CQ QA employees | |
| Laminado exterior totalmente colocado conforme o documento de construção / Outer laminate fully placed as per CD | | R1153.130.10014-X | | |
| Corte laminado exterior (lado de sucção) / Cutting of outer laminate (suction side) | | N.º: _____ | | |
| Pré-forma segmento 2 verificada e corretamente colocada / Preform segment 2 checked and correctly placed | | N.º: _____ | Colaborador do CQ QA employees | |
| Reforço local exterior colocado conforme o documento de construção / Local external reinforcements placed as per CD | | R1153.130.10011-X | | |
| Aprovação da longarina para colocação / Approval of spar boom for insertion | | | Colaborador do CQ QA employees | |
| Longarina (lado de sucção) corretamente posicionada e colocada / Spar boom (suction side) correctly positioned and placed (Início / Start R3000, fim / end R57450) | | Longarina (LP) / Spar boom (PS) N.º: _____ | Colaborador do CQ QA employees | |
| Verificar as placas de reforço (LS) antes da instalação Posição correta das camadas de reforço do ponto de elevação e placas de reforço (EK R15700 e R19800) / Reinforcement plates (SS) inspected before installation for correct position of lifting-point reinforcement layers and reinforcement plates (TE R15700 and R19800) | | R15700 N.º: _____ R19800 N.º: _____ | | |
| Material de núcleo corretamente colocado conforme o documento de construção / Core material placed as per CD | | R1153.130.10009-X | | |
| Data de entrega/n.º lote do kit de espuma: / Delivery date/batch no. of foam kit: | | _____ / _____ | | |

| | |
|--|--|
|  DF-1153-23 Casca da pá do rotor lado de sucção - rotor blade shell SS Rev2 | Traduzido por (nome/data): J. Klüver/2022-07-27 |
| Elaborado por (nome/data): Thayc Marinho/2022-07-27 | Aprovado por (nome/data): J. Kannenberg/2022-07-27 |

| Etapa de trabalho / Work step | Assinatura/Signature |
|-------------------------------|----------------------|
|-------------------------------|----------------------|

| | |
|--|-----------------------------------|
| Realizadas 3 medições da humidade na balsa (%) / 3 humidity measurements conducted on balsa wood (%) _____ / _____ / _____ | Colaborador do CQ QA employees |
| Reforço local interior colocado conforme o documento de construção R1153.130.10010- <u>X</u> / Local internal reinforcements placed as per CD | |
| Laminado interior colocado conforme o documento de construção / R1153.130.10017- <u>X</u> Inner laminate placed as per CD | |
| Corte laminado interior (lado de sucção) / N.º: _____ Cutting of inner laminate (suction side) | |
| Placa de identificação colocada (R3000 700 do bordo do molde BA) / Type plate placed (R3000, 700 mm from edge of LE mould) | |

Sistema de vácuo e infusão / Vacuum system and infusion

| | | | | |
|---|--------------------------------------|---------------------------------|--|---------------------------------------|
| Sistema de vácuo concluído e teste de impermeabilidade efetuado / <i>Vacuum system completed and leak test conducted</i> | | | | |
| Antes da infusão de componentes, o chefe de equipa deve verificar se a construção não tem falhas / <i>Inspection for defect-free construction by Team Leader before component infusion</i> | | | | Chefe de equipa <i>Team Leader</i> |
| Aquecimento(s) do molde ligado(s) / <i>Mould heating system(s) switched on</i> | | | | |
| Temperatura da resina / <i>Resin temperature:</i> _____ °C | | | | |
| Início da infusão <i>Infusion started</i> | Início/Start: _____ horas/o'clock | Fim/End: _____ horas/o'clock | Quantidade de resina <i>Resin quantity:</i> _____ l | |

Têmpera / Curing

| | |
|---|--|
| Aquecimento(s) do molde ligado(s) / Mould heating system(s) switched on | |
| Início da têmpera / Start of curing: _____ horas/o'clock | |
| Fim da têmpera / End of curing: _____ horas/o'clock | |

SAP / SAP

| | |
|--|--|
| Confirmação SAP concluída / SAP confirmation completed | |
|--|--|

Controlo de qualidade / Quality control

| | | OK ⁱ | Não OK ⁱⁱ |
|--|--|--------------------------|--------------------------|
| Material de núcleo (bordo de ataque) início: R3685, fim: R49280 / Start of core material (leading edge): R3685; end: R49280 | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Diferença de espessura do material de núcleo (bordo de ataque) R16436 (31,8 em 25), R24050 (25 em 20), R37050 (20 em 15) / Transitions in thickness, core material (leading edge) R16436 (31.8 to 25), R24050 (25 to 20), R37050 (20 to 15) | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| | |
|---|--|
| DF-1153-23 Casca da pá do rotor lado de sucção - rotor blade shell SS Rev2 | Traduzido por (nome/data): J. Klüver/2022-07-27 |
| Elaborado por (nome/data): Thayc Marinho/2022-07-27 | Aprovado por (nome/data): J. Kannenberg/2022-07-27 |

Controlo de qualidade / Quality control
OK Não OK

| | | | | | | | | |
|---|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--|--|
| Rebordo sem material de núcleo no bordo de ataque / <i>Non-core-material rim, leading edge</i> | | | | | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> R04:125 | <input type="checkbox"/> R05:125 | <input type="checkbox"/> R06:125 | <input type="checkbox"/> R07:125 | <input type="checkbox"/> R08:125 | <input type="checkbox"/> R09:125 | <input type="checkbox"/> R10:125 | | |
| <input type="checkbox"/> R11:125 | <input type="checkbox"/> R12:125 | <input type="checkbox"/> R13:125 | <input type="checkbox"/> R14:125 | <input type="checkbox"/> R15:125 | <input type="checkbox"/> R16:125 | <input type="checkbox"/> R17:125 | | |
| <input type="checkbox"/> R18:125 | <input type="checkbox"/> R19:125 | <input type="checkbox"/> R20:125 | <input type="checkbox"/> R21:125 | <input type="checkbox"/> R22:125 | <input type="checkbox"/> R23:125 | <input type="checkbox"/> R24:125 | | |
| <input type="checkbox"/> R25:125 | <input type="checkbox"/> R26:125 | <input type="checkbox"/> R27:125 | <input type="checkbox"/> R28:125 | <input type="checkbox"/> R29:125 | <input type="checkbox"/> R30:125 | <input type="checkbox"/> R31:125 | | |
| <input type="checkbox"/> R32:125 | <input type="checkbox"/> R33:125 | <input type="checkbox"/> R34:125 | <input type="checkbox"/> R35:125 | <input type="checkbox"/> R36:125 | <input type="checkbox"/> R37:125 | <input type="checkbox"/> R38:125 | | |
| <input type="checkbox"/> R39:125 | <input type="checkbox"/> R40:125 | <input type="checkbox"/> R41:125 | <input type="checkbox"/> R42:125 | <input type="checkbox"/> R43:125 | <input type="checkbox"/> R44:125 | <input type="checkbox"/> R45:125 | | |
| <input type="checkbox"/> R46:10 | <input type="checkbox"/> R47:10 | <input type="checkbox"/> R48:10 | <input type="checkbox"/> R49:10 | | | | | |
| Posição dos segmentos de espuma entre a longarina e o bordo de ataque (linha reta, sem desalinhamento, bordos e fendas) / <i>Position of foam segments between spar boom and leading edge</i> (straight, no offset, edges and gaps) | | | | | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Material de núcleo (bordo de fuga) início: R3555, fim: R57440 / <i>Start of core material (trailing edge): R3555; end: R57440</i> | | | | | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Diferença de espessura do material de núcleo (bordo de fuga) R30126 (38,1 em 31,8), R36136 (31,8 em 25), R45000 (25 em 20), R50100 (20 m 10) / <i>Transitions in thickness, core material (trailing edge)</i> R30126 (38.1 to 31.8), R36136 (31.8 to 25), R45000 (25 to 20), R50100 (20 to 10) | | | | | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Bordo sem material de núcleo no bordo de fuga / <i>Non-core-material rim, trailing edge</i> | | | | | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> R03:125 | <input type="checkbox"/> R04:125 | <input type="checkbox"/> R05:125 | <input type="checkbox"/> R06:125 | <input type="checkbox"/> R07:125 | <input type="checkbox"/> R08:125 | <input type="checkbox"/> R09:125 | | |
| <input type="checkbox"/> R10:125 | <input type="checkbox"/> R11:125 | <input type="checkbox"/> R12:125 | <input type="checkbox"/> R13:125 | <input type="checkbox"/> R14:125 | <input type="checkbox"/> R15:125 | <input type="checkbox"/> R16:125 | | |
| <input type="checkbox"/> R17:125 | <input type="checkbox"/> R18:125 | <input type="checkbox"/> R19:125 | <input type="checkbox"/> R20:125 | <input type="checkbox"/> R21:125 | <input type="checkbox"/> R22:220 | <input type="checkbox"/> R23:203 | | |
| <input type="checkbox"/> R24:186 | <input type="checkbox"/> R25:169 | <input type="checkbox"/> R26:152 | <input type="checkbox"/> R27:135 | <input type="checkbox"/> R28:125 | <input type="checkbox"/> R29:125 | <input type="checkbox"/> R30:125 | | |
| <input type="checkbox"/> R31:125 | <input type="checkbox"/> R32:125 | <input type="checkbox"/> R33:160 | <input type="checkbox"/> R34:160 | <input type="checkbox"/> R35:180 | <input type="checkbox"/> R36:180 | <input type="checkbox"/> R37:180 | | |
| <input type="checkbox"/> R38:200 | <input type="checkbox"/> R39:200 | <input type="checkbox"/> R40:180 | <input type="checkbox"/> R41:180 | <input type="checkbox"/> R42:180 | <input type="checkbox"/> R43:180 | <input type="checkbox"/> R44:160 | | |
| <input type="checkbox"/> R45:160 | <input type="checkbox"/> R46:150 | <input type="checkbox"/> R47:140 | <input type="checkbox"/> R48:130 | <input type="checkbox"/> R49:120 | <input type="checkbox"/> R50:110 | <input type="checkbox"/> R51:110 | | |
| <input type="checkbox"/> R52:110 | <input type="checkbox"/> R53:80 | <input type="checkbox"/> R54:80 | <input type="checkbox"/> R55:80 | <input type="checkbox"/> R56:80 | <input type="checkbox"/> R57:80 | | | |

| Etapa de trabalho / Work step | Assinatura/Signature |
|-------------------------------|----------------------|
|-------------------------------|----------------------|

Controlo de qualidade / Quality control

OK Não OK

| | | | | | | | | | | | |
|--|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Posição dos segmentos de espuma entre a longarina e o bordo de fuga (linha reta, sem desalinhamento, bordos e fendas) / <i>Position of foam segments between spar boom and trailing edge (straight, no offset, edges and gaps)</i> | | | | | | | | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Posição correta da placa de reforço da nervura de distribuição de carga (R15700 BF) / <i>Correct position of the lifting-point reinforcement plate (R15700 TE)</i> | | | | | | | | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Posição correta da placa de reforço da nervura de distribuição de carga (R19800 BF) / <i>Correct position of the lifting-point reinforcement plate (R19800 TE)</i> | | | | | | | | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Conceção do laminado interior entre a longarina e o bordo de ataque / <i>Execution of inner laminate between spar boom and leading edge</i> | | | | | | | | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> R02 | <input type="checkbox"/> R03 | <input type="checkbox"/> R04 | <input type="checkbox"/> R05 | <input type="checkbox"/> R06 | <input type="checkbox"/> R07 | <input type="checkbox"/> R08 | <input type="checkbox"/> R09 | <input type="checkbox"/> R10 | <input type="checkbox"/> R11 | | |
| <input type="checkbox"/> R12 | <input type="checkbox"/> R13 | <input type="checkbox"/> R14 | <input type="checkbox"/> R15 | <input type="checkbox"/> R16 | <input type="checkbox"/> R17 | <input type="checkbox"/> R18 | <input type="checkbox"/> R19 | <input type="checkbox"/> R20 | <input type="checkbox"/> R21 | | |
| <input type="checkbox"/> R22 | <input type="checkbox"/> R23 | <input type="checkbox"/> R24 | <input type="checkbox"/> R25 | <input type="checkbox"/> R26 | <input type="checkbox"/> R27 | <input type="checkbox"/> R28 | <input type="checkbox"/> R29 | <input type="checkbox"/> R30 | <input type="checkbox"/> R31 | | |
| <input type="checkbox"/> R32 | <input type="checkbox"/> R33 | <input type="checkbox"/> R34 | <input type="checkbox"/> R35 | <input type="checkbox"/> R36 | <input type="checkbox"/> R37 | <input type="checkbox"/> R38 | <input type="checkbox"/> R39 | <input type="checkbox"/> R40 | <input type="checkbox"/> R41 | | |
| <input type="checkbox"/> R42 | <input type="checkbox"/> R43 | <input type="checkbox"/> R44 | <input type="checkbox"/> R45 | <input type="checkbox"/> R46 | <input type="checkbox"/> R47 | <input type="checkbox"/> R48 | <input type="checkbox"/> R49 | <input type="checkbox"/> R50 | <input type="checkbox"/> R51 | | |
| <input type="checkbox"/> R52 | <input type="checkbox"/> R53 | <input type="checkbox"/> R54 | <input type="checkbox"/> R55 | <input type="checkbox"/> R56 | <input type="checkbox"/> R57 | | | | | | |
| Conceção do laminado interior na longarina / <i>Execution of inner laminate on the spar boom</i> | | | | | | | | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> R02 | <input type="checkbox"/> R03 | <input type="checkbox"/> R04 | <input type="checkbox"/> R05 | <input type="checkbox"/> R06 | <input type="checkbox"/> R07 | <input type="checkbox"/> R08 | <input type="checkbox"/> R09 | <input type="checkbox"/> R10 | <input type="checkbox"/> R11 | | |
| <input type="checkbox"/> R12 | <input type="checkbox"/> R13 | <input type="checkbox"/> R14 | <input type="checkbox"/> R15 | <input type="checkbox"/> R16 | <input type="checkbox"/> R17 | <input type="checkbox"/> R18 | <input type="checkbox"/> R19 | <input type="checkbox"/> R20 | <input type="checkbox"/> R21 | | |
| <input type="checkbox"/> R22 | <input type="checkbox"/> R23 | <input type="checkbox"/> R24 | <input type="checkbox"/> R25 | <input type="checkbox"/> R26 | <input type="checkbox"/> R27 | <input type="checkbox"/> R28 | <input type="checkbox"/> R29 | <input type="checkbox"/> R30 | <input type="checkbox"/> R31 | | |
| <input type="checkbox"/> R32 | <input type="checkbox"/> R33 | <input type="checkbox"/> R34 | <input type="checkbox"/> R35 | <input type="checkbox"/> R36 | <input type="checkbox"/> R37 | <input type="checkbox"/> R38 | <input type="checkbox"/> R39 | <input type="checkbox"/> R40 | <input type="checkbox"/> R41 | | |
| <input type="checkbox"/> R42 | <input type="checkbox"/> R43 | <input type="checkbox"/> R44 | <input type="checkbox"/> R45 | <input type="checkbox"/> R46 | <input type="checkbox"/> R47 | <input type="checkbox"/> R48 | <input type="checkbox"/> R49 | <input type="checkbox"/> R50 | <input type="checkbox"/> R51 | | |
| <input type="checkbox"/> R52 | <input type="checkbox"/> R53 | <input type="checkbox"/> R54 | <input type="checkbox"/> R55 | <input type="checkbox"/> R56 | <input type="checkbox"/> R57 | | | | | | |
| Conceção do laminado interior entre a longarina e o bordo de fuga / <i>Execution of inner laminate between spar boom and trailing edge</i> | | | | | | | | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> R02 | <input type="checkbox"/> R03 | <input type="checkbox"/> R04 | <input type="checkbox"/> R05 | <input type="checkbox"/> R06 | <input type="checkbox"/> R07 | <input type="checkbox"/> R08 | <input type="checkbox"/> R09 | <input type="checkbox"/> R10 | <input type="checkbox"/> R11 | | |
| <input type="checkbox"/> R12 | <input type="checkbox"/> R13 | <input type="checkbox"/> R14 | <input type="checkbox"/> R15 | <input type="checkbox"/> R16 | <input type="checkbox"/> R17 | <input type="checkbox"/> R18 | <input type="checkbox"/> R19 | <input type="checkbox"/> R20 | <input type="checkbox"/> R21 | | |
| <input type="checkbox"/> R22 | <input type="checkbox"/> R23 | <input type="checkbox"/> R24 | <input type="checkbox"/> R25 | <input type="checkbox"/> R26 | <input type="checkbox"/> R27 | <input type="checkbox"/> R28 | <input type="checkbox"/> R29 | <input type="checkbox"/> R30 | <input type="checkbox"/> R31 | | |
| <input type="checkbox"/> R32 | <input type="checkbox"/> R33 | <input type="checkbox"/> R34 | <input type="checkbox"/> R35 | <input type="checkbox"/> R36 | <input type="checkbox"/> R37 | <input type="checkbox"/> R38 | <input type="checkbox"/> R39 | <input type="checkbox"/> R40 | <input type="checkbox"/> R41 | | |
| <input type="checkbox"/> R42 | <input type="checkbox"/> R43 | <input type="checkbox"/> R44 | <input type="checkbox"/> R45 | <input type="checkbox"/> R46 | <input type="checkbox"/> R47 | <input type="checkbox"/> R48 | <input type="checkbox"/> R49 | <input type="checkbox"/> R50 | <input type="checkbox"/> R51 | | |
| <input type="checkbox"/> R52 | <input type="checkbox"/> R53 | <input type="checkbox"/> R54 | <input type="checkbox"/> R55 | <input type="checkbox"/> R56 | <input type="checkbox"/> R57 | | | | | | |
| Casca da pá (LS) sem danos / <i>Rotor blade shell (SS) undamaged</i> | | | | | | | | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| | | |
|--|--|---|
| Casca da pá (LS) retida / <input type="checkbox"/> <i>Rotor blade shell (SS) barred</i> | Aprovado sob reserva / <input type="checkbox"/> <i>Approved with reservations</i> | Aprovado / <i>Approved</i> <input type="checkbox"/> |
| Registos no SAP concluídos / <input type="checkbox"/> <i>SAP entries made</i> | Data / <i>Date</i> : | Inspetor / <i>Inspector</i> : |

 i OK
 ii NOK

| | |
|---|--|
| DF-1153-23 Casca da pá do rotor lado de sucção - rotor blade shell SS Rev2 | Traduzido por (nome/data): J. Klüver/2022-07-27 |
| Elaborado por (nome/data): Thayc Marinho/2022-07-27 | Aprovado por (nome/data): J. Kannenberg/2022-07-27 |