

## OK Flux 10.72

Flux aglomerado neutro, básico, principalmente utilizado en aplicaciones donde elevada tenacidad es requerida debajo de -50 ° C, en juntas de alta dilución. Presenta excelente remoción de escoria en biseles estrechos tipo V. El OK Flux 10.72 fue especialmente desarrollado para la soldadura de torres eólicas. Opera correctamente tanto en CC (+) como en CA, en soldaduras de un solo alambre ó con alambres múltiples (ej. Twin Arc). Puede ser utilizado en soldaduras multipases independientemente del espesor de la chapa.

| Especificaciones |                                                    |
|------------------|----------------------------------------------------|
| Clasificaciones  | EN ISO 14174 : S A AB 1 57 AC H5                   |
| Aprobaciones     | CE : EN 13479<br>DB : 51.039.12<br>UKCA : EN 13479 |

Las aprobaciones se basan en la ubicación de la fábrica. Póngase en contacto con ESAB para obtener más información.

|                           |                                              |
|---------------------------|----------------------------------------------|
| Hidrógeno Difusible       | max 5 ml/100g weld metal (Redried flux)      |
| Tamaño de escoria         | Aluminate-basic                              |
| Transferencia de aleación | No Silicon and moderately Manganese alloying |
| Densidad                  | nom: 1.2 kg/dm3                              |
| Indice de Basicidad       | nom: 1.9                                     |

| Consumo de flux |                         |                         |
|-----------------|-------------------------|-------------------------|
| Tensión         | Kg Flux / Kg Alambre dc | Kg Flux / Kg Alambre AC |
| 34 V            | 1.3 kg                  | 1.2 kg                  |
| 30 V            | 1.0 kg                  | 0.9 kg                  |
| 26 V            | 0.7 kg                  | 0.6 kg                  |
| 38 V            | 1.6 kg                  | 1.4 kg                  |

Condición : Dimension Ø 4.0 mm , Corriente 580 A , Velocidad de desplazamiento 55 cm/min

| Clasificaciones |                                         |                          |                      |                                         |
|-----------------|-----------------------------------------|--------------------------|----------------------|-----------------------------------------|
| Alambre         | AWS/EN                                  | EN - Soldadura           | AWS - Soldadura      | AWS - Tratamiento térmico pos soldadura |
| Spoolarc 29S    | A5.17:EM13K                             | -                        | -                    | -                                       |
| OK Autrod 12.20 | A5.17:EM12/ 14171-A:S2                  | 14171-A: S 38 5 AB S2    | A5.17: F7A8-EM12     | A5.17: F6P8-EM12                        |
| OK Autrod 12.22 | A5.17:EM12K/ 14171-A:S2Si               | 14171-A: S 42 5 AB S2Si  | A5.17: F7A8-EM12K    | A5.17: F6P8-EM12K                       |
| OK Autrod 12.24 | A5.23:EA2/ 14171-A:S2Mo; 24598-A:S S Mo | 14171-A: S 46 3 AB S2Mo  | A5.23: F8A5-EA2-A3   | A5.23: F8P5-EA2-A3                      |
| OK Autrod 13.24 | A5.23:ENi6/ 14171-A:S3Ni1Mo0,2          | -                        | -                    | -                                       |
| OK Autrod 13.27 | A5.23:ENi2/ 14171-A:S2Ni2               | 14171-A: S 46 6 AB S2Ni2 | A5.23: F8A8-ENi2-Ni2 | A5.23: F7P8-ENi2-Ni2                    |
| OK Autrod 13.62 | A5.23:EG/ 14171-A:SZ3TiB                | -                        | -                    | -                                       |
| OK Autrod 13.64 | A5.23:EA2TiB/ 14171-A:S2MoTiB           | -                        | A5.23: F8TA8-EA2TiB  | -                                       |

| Aprobaciones    |    |    |       |     |     |     |
|-----------------|----|----|-------|-----|-----|-----|
| Alambre         | CE | DB | VdTÜV | ABS | DNV | CWB |
| Spoolarc 81     | -  | -  | -     | -   | -   | •   |
| OK Autrod 12.20 | •  | •  | •     | -   | -   | -   |
| OK Autrod 12.22 | •  | •  | •     | •   | •   | -   |
| OK Autrod 12.24 | •  | •  | •     | -   | -   | -   |
| OK Autrod 13.27 | •  | -  | -     | -   | -   | -   |

## OK Flux 10.72

| % típico de composición de alambre |      |      |       |       |      |      |      |      |      |
|------------------------------------|------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|
| C                                  | Mn   | Si   | S     | P     | Ni   | Cr   | Mo   | Cu   | Ti   |
| <b>Spoolarc 29S</b>                |      |      |       |       |      |      |      |      |      |
| 0.08                               | 1.15 | 0.5  | 0.006 | 0.013 | -    | -    | -    | 0.06 | -    |
| <b>Spoolarc 71</b>                 |      |      |       |       |      |      |      |      |      |
| 0.10                               | 1.22 | 0.55 | 0.01  | 0.01  | -    | -    | -    | -    | 0.07 |
| <b>Spoolarc 75</b>                 |      |      |       |       |      |      |      |      |      |
| 0.08                               | 0.89 | 0.46 | 0.01  | 0.00  | 0.98 | 0.04 | 0.01 | 0.07 | -    |
| <b>Spoolarc 81</b>                 |      |      |       |       |      |      |      |      |      |
| 0.09                               | 0.95 | 0.26 | 0.01  | 0.01  | -    | -    | -    | -    | -    |
| <b>Spoolarc ENi4</b>               |      |      |       |       |      |      |      |      |      |
| 0.17                               | 0.73 | 0.19 | 0.00  | 0.00  | 1.74 | -    | 0.17 | 0.06 | -    |
| <b>OK Autrod 12.20</b>             |      |      |       |       |      |      |      |      |      |
| 0.10                               | 1.06 | 0.07 | -     | -     | -    | -    | -    | -    | -    |
| <b>OK Autrod 12.22</b>             |      |      |       |       |      |      |      |      |      |
| 0.09                               | 1.01 | 0.19 | -     | -     | -    | -    | -    | -    | -    |
| <b>OK Autrod 12.24</b>             |      |      |       |       |      |      |      |      |      |
| 0.09                               | 1.08 | 0.14 | -     | -     | -    | -    | 0.48 | -    | -    |
| <b>OK Autrod 13.24</b>             |      |      |       |       |      |      |      |      |      |
| 0.12                               | 1.52 | 0.23 | -     | -     | 0.88 | -    | 0.19 | -    | -    |
| <b>OK Autrod 13.27</b>             |      |      |       |       |      |      |      |      |      |
| 0.10                               | 1.02 | 0.14 | -     | -     | 2.19 | -    | -    | -    | -    |
| <b>OK Autrod 13.62</b>             |      |      |       |       |      |      |      |      |      |
| 0.07                               | 1.55 | 0.28 | -     | -     | -    | -    | 0.01 | -    | 0.14 |
| <b>OK Autrod 13.64</b>             |      |      |       |       |      |      |      |      |      |
| 0.07                               | 1.22 | 0.28 | -     | -     | -    | -    | 0.49 | -    | 0.14 |

| % típico de composición de alambre |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>B</b>                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>OK Autrod 13.62</b>             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.013                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>OK Autrod 13.64</b>             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.013                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

| % típico de análisis de metal de soldadura         |      |      |       |       |      |      |      |       |       |
|----------------------------------------------------|------|------|-------|-------|------|------|------|-------|-------|
| C                                                  | Mn   | Si   | S     | P     | Ni   | Cr   | Mo   | V     | Al    |
| <b>Spoolarc 29S As Welded</b>                      |      |      |       |       |      |      |      |       |       |
| 0.06                                               | 1.96 | 0.56 | 0.012 | 0.017 | 0.05 | 0.08 | 0.03 | 0.005 | 0.016 |
| <b>Spoolarc 29S Stress Relieved 1 hr. @ 1150°F</b> |      |      |       |       |      |      |      |       |       |
| 0.06                                               | 1.96 | 0.56 | 0.012 | 0.017 | 0.05 | 0.08 | 0.03 | 0.005 | 0.016 |
| <b>Spoolarc 75 As Welded</b>                       |      |      |       |       |      |      |      |       |       |
| 0.07                                               | 1.84 | 0.55 | 0.005 | 0.016 | 0.84 | 0.04 | 0.01 | 0.008 | -     |
| <b>Spoolarc ENi4 As Welded</b>                     |      |      |       |       |      |      |      |       |       |
| 0.08                                               | 1.47 | 0.34 | 0.006 | 0.013 | 1.62 | 0.05 | 0.15 | -     | -     |
| <b>OK Autrod 12.20 AC, 580A, 29V</b>               |      |      |       |       |      |      |      |       |       |
| 0.06                                               | 1.4  | 0.2  | -     | -     | -    | -    | -    | -     | -     |
| <b>OK Autrod 12.20 DC+, 580A, 29V</b>              |      |      |       |       |      |      |      |       |       |
| 0.05                                               | 1.5  | 0.2  | -     | -     | -    | -    | -    | -     | -     |

## OK Flux 10.72

### % típico de análisis de metal de soldadura

| C                                     | Mn  | Si   | S | P | Ni  | Cr | Mo  | V | Al |
|---------------------------------------|-----|------|---|---|-----|----|-----|---|----|
| <b>OK Autrod 12.22 AC, 580A, 29V</b>  |     |      |   |   |     |    |     |   |    |
| 0.08                                  | 1.4 | 0.3  | - | - | -   | -  | -   | - | -  |
| <b>OK Autrod 12.22 DC+, 580A, 29V</b> |     |      |   |   |     |    |     |   |    |
| 0.05                                  | 1.5 | 0.3  | - | - | -   | -  | -   | - | -  |
| <b>OK Autrod 12.24 AC, 580A, 29V</b>  |     |      |   |   |     |    |     |   |    |
| 0.06                                  | 1.5 | 0.2  | - | - | -   | -  | 0.5 | - | -  |
| <b>OK Autrod 12.24 DC+, 580A, 29V</b> |     |      |   |   |     |    |     |   |    |
| 0.05                                  | 1.6 | 0.2  | - | - | -   | -  | 0.5 | - | -  |
| <b>OK Autrod 13.27 AC, 580A, 29V</b>  |     |      |   |   |     |    |     |   |    |
| 0.07                                  | 1.4 | 0.30 | - | - | 2.2 | -  | -   | - | -  |
| <b>OK Autrod 13.27 DC+, 520A, 29V</b> |     |      |   |   |     |    |     |   |    |
| 0.05                                  | 1.4 | 0.30 | - | - | 2.2 | -  | -   | - | -  |

### % típico de análisis de metal de soldadura

| Cu                                                 | Nb    | Ti    | Co    |
|----------------------------------------------------|-------|-------|-------|
| <b>Spoolarc 29S As Welded</b>                      |       |       |       |
| 0.122                                              | 0.002 | 0.004 | 0.009 |
| <b>Spoolarc 29S Stress Relieved 1 hr. @ 1150°F</b> |       |       |       |
| 0.122                                              | 0.002 | 0.004 | 0.009 |
| <b>Spoolarc 75 As Welded</b>                       |       |       |       |
| 0.080                                              | -     | 0.002 | -     |
| <b>Spoolarc ENi4 As Welded</b>                     |       |       |       |
| 0.060                                              | -     | -     | -     |

### Propiedades mecánicas típicas

| Alambre         | Condición                     | Límite de flujo | Resistencia a la tracción | Alargamiento | Prueba Charpy                                                      |
|-----------------|-------------------------------|-----------------|---------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------|
| Spoolarc 29S    | Como queda soldado            | 532 MPa         | 622 MPa                   | 25 %         | 57 J @ -40 °C<br>43 J @ -46 °C<br>41 J @ -51 °C                    |
| Spoolarc 75     | Como queda soldado            | 556 MPa         | 646 MPa                   | 28 %         | 91 J @ -40 °C<br>83 J @ -51 °C                                     |
| Spoolarc 81     | Como queda soldado            | 415 MPa         | 500 MPa                   | 30 %         | 119 J @ -29 °C<br>100 J @ -40 °C<br>71 J @ -51 °C<br>50 J @ -62 °C |
| Spoolarc ENi4   | Como queda soldado            | 607 MPa         | 677 MPa                   | 27 %         | 141 J @ -40 °C<br>107 J @ -51 °C<br>88 J @ -62 °C                  |
| OK Autrod 12.20 | Como queda soldado<br>AWS DC+ | 415 MPa         | 500 MPa                   | 30 %         | 125 J @ -30 °C<br>100 J @ -40 °C<br>70 J @ -50 °C<br>50 J @ -62 °C |
| OK Autrod 12.20 | Como queda soldado<br>EN AC   | 420 MPa         | 500 MPa                   | 33 %         | 140 J @ -30 °C<br>130 J @ -40 °C<br>80 J @ -50 °C                  |
| OK Autrod 12.22 | Como queda soldado<br>AWS DC+ | 440 MPa         | 530 MPa                   | 31 %         | 120 J @ -30 °C<br>100 J @ -40 °C<br>70 J @ -50 °C<br>50 J @ -62 °C |

## OK Flux 10.72

| Propiedades mecánicas típicas |                                                                                                                                                             |                 |                           |              |                                                                    |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------|
| Alambre                       | Condición                                                                                                                                                   | Límite de flujo | Resistencia a la tracción | Alargamiento | Prueba Charpy                                                      |
| OK Autrod 12.22               | Como queda soldado<br>EN AC                                                                                                                                 | 425 MPa         | 560 MPa                   | 27 %         | 140 J @ -30 °C<br>130 J @ -40 °C<br>80 J @ -50 °C                  |
| OK Autrod 12.24               | Como queda soldado<br>AWS DC+                                                                                                                               | 500 MPa         | 590 MPa                   | 25 %         | 60 J @ -30 °C<br>40 J @ -40 °C<br>35 J @ -46 °C                    |
| OK Autrod 12.24               | Como queda soldado<br>EN AC                                                                                                                                 | 535 MPa         | 600 MPa                   | 24 %         | 70 J @ -30 °C<br>50 J @ -40 °C<br>40 J @ -50 °C                    |
| OK Autrod 13.24               | Como queda soldado<br>AWS DC+                                                                                                                               | 530 MPa         | 660 MPa                   | 28 %         | 90 J @ 0 °C<br>35 J @ -40 °C                                       |
| OK Autrod 13.27               | Como queda soldado<br>EN AC                                                                                                                                 | 520 MPa         | 610 MPa                   | 27 %         | 120 J @ -30 °C<br>100 J @ -40 °C<br>80 J @ -50 °C<br>60 J @ -60 °C |
| OK Autrod 13.27               | Como queda soldado<br>AWS DC+                                                                                                                               | 490 MPa         | 610 MPa                   | 30 %         | 100 J @ -40 °C<br>80 J @ -51 °C<br>50 J @ -62 °C                   |
| OK Autrod 13.62               | Como queda soldado<br>(acc. AWS) Plate<br>thickness: 12mm; Heat<br>Input: 2.2kJ/mm; Side<br>1: 600A, 32V, 53cm<br>/min; Side 2: 700A,<br>32V, 60cm/min; DC+ | 500 MPa         | 610 MPa                   | 27 %         | 50 J @ -62 °C                                                      |
| OK Autrod 13.64               | Como queda soldado<br>(acc. to AWS) Plate<br>thickness 12mm Heat<br>input 2.2kJ/mm 700A,<br>32V, 60cm/min DC+                                               | 560 MPa         | 660 MPa                   | 27 %         | 50 J @ -62 °C                                                      |