

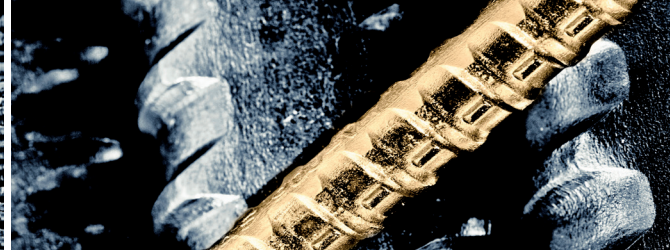
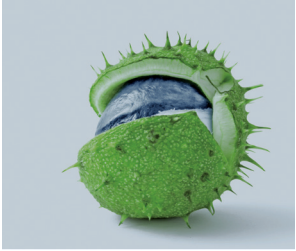


SAH
Stahlwerk Annahütte

Barra de encofrado SAS 900 / 1100 FA soldable

SAS formwork ties SAS 900 / 1100 FA weldable

SAS SYSTEMS



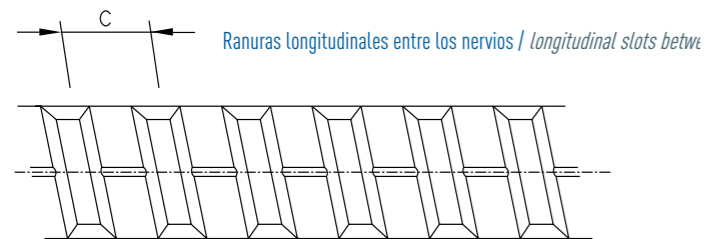
MAX AICHER
UNTERNEHMENSGRUPPE

Barra de encofrado SAS 900 / 1100 FA soldable

SAS formwork ties SAS 900 / 1100 FA weldable



Barra de encofrado SAS 900 / 1100 FA soldable
SAS formwork ties SAS 900 / 1100 FA weldable



Tecnología avanzada basada en innovación

Advanced technology based on innovation

El líder del mercado mundial para las barras roscadas de acero laminado cuenta con otra innovación tecnológica: la barra de encofrado SAS 900/1100 FA, laminado en caliente y soldable.

Como socio fiable a lo largo de muchos años de la industria de la construcción, la fábrica de acero Annahütte ha establecido un nuevo hito con el SAS 900/1100 FA en lo que a la seguridad y eficiencia se refiere.

The worldwide market leader for hot rolled thread bars has developed and introduced a new formwork tie SAS 900/1100 FA, hot rolled and weldable.

Stahlwerk Annahütte as a long time reliable partner for the construction industry sets new standards with the SAS 900/1100 FA for safety and efficiency.

SAS 900 / 1100 FA soldable - ¡Definitivamente mejor!

SAS 900 / 1100 FA weldable - definitely better!

- **Desarrollo avanzado:** las nuevas barras de encofrado soldables - la próxima generación de las barras roscadas laminadas en caliente
- **Mayor valor de resiliencia:** a más de 27 julios a -20 °C
- **Más fácil manejo y nuevas posibilidades de empleo:** gracias a una mejor propiedad de flexión
- **Calidad aprobada:** homologación DIBt (Instituto Alemán para la Técnica de Construcción) [SAS 900 / 1100]
- **Inconfundible:** marcación del acero mediante dos ranuras longitudinales laminadas
- **Advanced development:** the new weldable formwork ties - the next generation of hot rolled thread bars
- **Higher charpy value:** more than 27 Joule at -20° C
- **Easy handling and versatile application:** due to improved bendability
- **Approved quality:** DIBt Technical Approval (SAS 900 / 1100)
- **Easy to distinguish:** two rolled longitudinal slots are easy recognizable

Aplicación y rentabilidad

application and benefits

- **Rentabilidad:** calidad mejorada al mismo precio
- **Benefit:** improved quality for the same price
- **Mayores posibilidades de uso:** gracias a la soldabilidad y las propiedades de flexión mejoradas
- **Advantages for new applications:** due to weldability and improved bendability
- **Almacenamiento:** un solo tipo de acero para todas las aplicaciones
- **Stock keeping:** one steel type for all applications
- **Suministro según las necesidades:** barras de encofrado (cortadas, dobladas, soldadas)
- **Delivery as needed:** assembled formwork ties (cut, bended, welded)
- **Compatibilidad:** garantizada con la gama de accesorios de SAS
- **Compatibility:** full compatibility with existing SAS formwork tie system

| Límite de estricción / Resistencia a la extensión yield stress / ultimate stress | Ø-nominal nom.-Ø [mm] | Carga de estricción yield load [kN] | Carga de rotura ultimate load [kN] | Superficie cross section area | | Peso weight [kg/m] | Dilatación elongation | |
|---|-----------------------------|---|--|----------------------------------|--------|--------------------------|--------------------------|-----------------------|
| | | | | [mm²] | [m/to] | | A _{gt} [%] | A _{11,3} [%] |
| SAS 900 / 1100 FA - grade 160 FA soldable / weldable | | | | | | | | |
| DIBt Homologación | 15 | 156 | 190 | 173 | 694,4 | 1,44 | 3 | 7 |
| | 20 | 278 | 340 | 309 | 390,6 | 2,56 | 3 | 7 |
| | 26,5 | 497 | 607 | 552 | 223,2 | 4,48 | 3 | 7 |

Límite elástico / Tensión última
yield stress / ultimate stress
 Áreas de aplicación / *areas of application*

Ø-nominal
nom. - Ø














Carga en límite
 elástico
yield load

Carga última
ultimate load

Sección
cross section area

Peso
weight

Elongación
elongation

| | [mm] | [kN] | [kN] | [mm ²] | [m/to] | [kg/m] | A _{gt} [%] | A _{11,3} [%] | | |
|--|------|------|------|--------------------|--------|--------|---------------------|-----------------------|--|-----|
| SAS 500 / 550 - grade 75 | | | | | | | | | | |
|  Sistemas de armadura de hormigón / <i>reinforcing systems</i> | 12 | 57 | 62 | 113 | 1123,6 | 0,89 | 6 | 10 | | |
| | 14 | 77 | 85 | 154 | 826,4 | 1,21 | | | | |
| | 16 | 100 | 110 | 201 | 632,9 | 1,58 | | | | |
| | 20 | 160 | 175 | 314 | 404,9 | 2,47 | | | | |
| | 25 | 245 | 270 | 491 | 259,7 | 3,85 | | | | |
| | 28 | 310 | 340 | 616 | 207,0 | 4,83 | | | | |
|  Sistemas geotécnicos / <i>geotechnical systems</i> | 32 | 405 | 440 | 804 | 158,5 | 6,31 | | | | |
| | 36 | 510 | 560 | 1020 | 125,2 | 7,99 | | | | |
| | 40 | 630 | 690 | 1260 | 101,3 | 9,87 | | | | |
| | 43 | 726 | 799 | 1452 | 87,7 | 11,40 | | | | |
| | 50 | 980 | 1080 | 1960 | 64,9 | 15,40 | | | | |
| SAS 555 / 700 - grade 80 | 57,5 | 1441 | 1818 | 2597 | 49,1 | 20,38 | 5 | 10 | | |
| SAS 555 / 700 - grade 80 | 63,5 | 1760 | 2215 | 3167 | 40,2 | 24,86 | 5 | --- | | |
| SAS 500 / 550 - grade 75 | 75 | 2209 | 2430 | 4418 | 28,8 | 34,68 | 5 | --- | | |
| <i>Disponible también SAS 500/550 / alternative SAS 550 grade 75 available</i> | | | | | | | | | | |
| SAS 450 / 700 - grade 60 | | | | | | | | | | |
|  Minería / <i>mining</i> | 16 | 93 | 145 | 207 | 617,3 | 1,62 | | (A) 15 | | |
| | 25 | 220 | 345 | 491 | 259,7 | 3,85 | | (A) 20 | | |
| SAS 650 / 800 - grade 90 | | | | | | | | | | |
|  Minería / <i>mining</i> | 22 | 247 | 304 | 380 | 335,6 | 2,98 | | (A) 18 | | |
| | 25 | 319 | 393 | 491 | 259,7 | 3,85 | | | | |
| | 28 | 400 | 493 | 616 | 207,0 | 4,83 | | | | |
| | 30 | 460 | 565 | 707 | 180,2 | 5,55 | | | | |
| SAS 670 / 800 - grade 97 | | | | | | | | | | |
|  Sistemas geotécnicos / <i>geotechnical systems</i> | 18 | 170 | 204 | 254 | 500,0 | 2,00 | 5 | 10 | | |
| | 22 | 255 | 304 | 380 | 335,6 | 2,98 | | | | |
| | 25 | 329 | 393 | 491 | 259,7 | 3,85 | | | | |
| | 28 | 413 | 493 | 616 | 207,0 | 4,83 | | | | |
|  Túneles y minería / <i>tunneling & mining</i> | 30 | 474 | 565 | 707 | 180,2 | 5,55 | | | | |
| | 35 | 645 | 770 | 962 | 132,5 | 7,55 | | | | |
| | 43 | 973 | 1162 | 1452 | 87,7 | 11,40 | | | | |
|  Sistemas de armadura de hormigón de alta resistencia / <i>high-strength reinforcement</i> | 50 | 1315 | 1570 | 1963 | 64,9 | 15,40 | | | | |
| | 57,5 | 1740 | 2077 | 2597 | 49,1 | 20,38 | | | | --- |
| | 63,5 | 2122 | 2534 | 3167 | 40,2 | 24,86 | | | | --- |
| 75 | 2960 | 3535 | 4418 | 28,8 | 34,68 | | --- | | | |
| SAS 950 / 1050 - grade 150 | | | | | | | | | | |
|  Sistemas de postesado / <i>post-tensioning systems</i> | 18 | 230 | 255 | 241 | 510,2 | 1,96 | 5 | 7 | | |
| | 26,5 | 525 | 580 | 551 | 223,2 | 4,48 | | | | |
| | 32 | 760 | 845 | 804 | 153,1 | 6,53 | | | | |
|  Sistemas geotécnicos / <i>geotechnical systems</i> | 36 | 960 | 1070 | 1020 | 120,9 | 8,27 | | | | |
| | 40 | 1190 | 1320 | 1257 | 97,9 | 10,21 | | | | |
| | 47 | 1650 | 1820 | 1735 | 70,9 | 14,10 | | | | |
| SAS 835 / 1035 - grade 150 | | | | | | | | | | |
|  Sistemas geotécnicos / <i>geotechnical systems</i> | 57 | 2131 | 2641 | 2552 | 48,2 | 20,73 | 4 | --- | | |
| | 65 | 2771 | 3434 | 3318 | 37,1 | 26,96 | | --- | | |
| | 75 | 3689 | 4572 | 4418 | 27,9 | 35,90 | | --- | | |
| SAS 900 / 1100 FA - grade 160 FA soldable / weldable | | | | | | | | | | |
|  Sistemas de encofrado / <i>formwork ties</i> | 15 | 156 | 190 | 173 | 694,4 | 1,44 | 3 | 7 | | |
| | 20 | 278 | 340 | 309 | 390,6 | 2,56 | | | | |
| | 26,5 | 497 | 607 | 552 | 223,2 | 4,48 | | | | |
| SAS 900 / 1050 FC - grade 150 FC | | | | | | | | | | |
|  Sistemas de encofrado / <i>formwork ties</i> | 15 | 158 | 184 | 175 | 694,4 | 1,44 | 3 | 7 | | |
| | 20 | 280 | 327 | 311 | 390,6 | 2,56 | | | | |
| SAS 750 / 875 FS - kaltgerollt / cold rolled - grade 120 FS soldable / weldable | | | | | | | | | | |
|  Sistemas de encofrado / <i>formwork ties</i> | 12,5 | 99 | 116 | 132,5 | 961,5 | 1,04 | 2 | 5,5 | | |
| | 15 | 142 | 165 | 189 | 675,7 | 1,48 | | | | |
| | 20 | 245 | 285 | 326 | 390,6 | 2,56 | | | | |

Accesorios disponibles para todas las aplicaciones y diámetros / *accessories for all dimensions and applications available*