

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 44 (1982)
Heft: 2

Rubrik: Des électrodes acides ou basiques?

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 05.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Des électrodes acides ou basiques ?

Les électrodes en baguette sont normalisées dans les DIN 1913. Les caractéristiques de base d'une électrode prévue pour des soudages d'assemblage à l'arc dépendent du genre de leur enrobage. Presque toutes les électrodes courantes dans la pratique sont soit acides, basiques ou à base de rutile. Bien que les électrodes en baguette du commerce ne soient presque jamais recouvertes d'enrobages « purs » et constituent plutôt des types mixtes, leur code de désignation permet néanmoins à l'acheteur de se faire d'emblée une idée sur leurs propriétés. C'est pourquoi nous allons décrire quelques caractéristiques des divers enrobages.

1. Le type basique

Ce type d'enrobage contient une large part de calcite et d'autres substances basiques ainsi que de la fluorine, des ferro-alliages et de la poudre de fer. Les grandeurs des gouttes de matériau transféré varient entre grossières et moyennes, et la soudure résultante est légèrement bombée. Elle est aussi très pure, n'a aucune tendance à se fissurer et fait preuve d'excellentes qualités mécaniques. C'est pourquoi ce type d'électrodes en baguette convient particulièrement bien pour des constructions soumises à de fortes contraintes internes et externes et pour des matériaux difficilement soudables.

Par le fait que ces électrodes en baguette permettent d'appliquer de fortes chenilles de soudure surtout sur des sections épaisses, elles s'avèrent également en présence de matériaux de base normaux souvent plus économiques que d'autres types d'électrodes. Pour pouvoir profiter de tous les avantages des électrodes en baguette basiques, il importe de maintenir un arc électrique très court. Afin d'éviter une formation de pores, on aura soin de stocker ces électrodes dans un endroit sec.

2. Le type au rutile

Ce type d'enrobage très répandu existe en épaisseurs moyennes ou fortes. Les éléments principaux de cet enrobage consistent en blanc de titane sous forme de rutile ou d'ilménite, de ferro-alliages et souvent, mais pas toujours, en cellulose. La variante d'épaisseur moyenne du type rutile forme des gouttes transitoires moyennes et produit des soudures légèrement bombées. Cette même variante facilite beaucoup les soudures perpendiculaires ou au plafond.

A part cela, ces électrodes en baguette se prêtent particulièrement bien à combler des fentes. Leurs qualités mécaniques peuvent être taxées de bonnes, leur tendance à causer des fissures à chaud est minime, même si leur résistance à la fissuration à chaud n'égale toutefois pas celle du type basique. Les variantes du type au rutile fortement enrobées se distinguent par une transition de gouttes assez fines et fournissent de belles soudures lisses. Elles facilitent des soudures effectuées en toutes positions, mais on doit cependant déconseiller l'emploi d'électrodes fortement enrobées pour des soudures perpendiculaires. Les résistances mécaniques sont bonnes ou très bonnes, et la tendance à la fissuration est inférieure à celle du type acide.

3. Le type acide

L'enrobage de ce type comporte une forte proportion de minerai de fer et de manganèse, de quartz et de ferromanganèse. La transition du matériau s'effectue en fines gouttes, et la pénétration est profonde. Les soudures sont plates ou légèrement concaves et couvertes de fines écailles. Le bain de soudure est très fluide, et c'est pourquoi ces électrodes en baguette conviennent très bien pour souder des cuves à condition que le soudeur ait une certaine expérience dans ce domaine et puisse travailler

en toute position. Les qualités mécaniques obtenues sont bonnes, mais on remarque une tendance à une formation de fissures à chaud particulièrement lorsque les teneurs en carbone sont élevées (soit supérieures à environ 0,2%) et que les matériaux traités contiennent des impuretés.

Le stockage d'électrodes en baguette

Il est souhaitable que les électrodes en baguette de tout type soient entreposées dans des locaux secs et pas trop froids. Cette précaution est nécessaire, car l'enrobage ne permet pas d'obtenir les meilleurs résultats à moins que la teneur en humidité soit maintenue dans une certaine zone et parce que la pénétration d'humidité atmosphérique dans l'enrobage peut compromettre à la fois les qualités des matériaux soudés et la soudabilité. Beaucoup sont d'avis que le stockage d'électrodes en baguette n'exige

aucune précaution en été, mais c'est inexact, car,

1. en cette saison, l'humidité atmosphérique est effectivement toujours supérieure à celle déterminée en hiver, et,
2. en hiver, l'effet du chauffage central suffit amplement pour assécher l'air des entrepôts.

On sait aussi que les électrodes se conservent le mieux dans leur emballage original. Trad. H.O.

Sociétaires,

assistez nombreux aux manifestations de votre Section!

Association Suisse pour l'Équipement Technique de l'Agriculture — ASETA
Centre de cours de Grange-Verney, 1510 Moudon VD Téléphone 021 - 95 15 91

Liste des cours de l'hiver 1981-1982

(Derniers cours de la saison)

| Date | Genre de cours: | No: | Durée (jours) |
|----------------|---|-------|---------------|
| Février | | | |
| 15. 2. | Les résines synthétiques et l'emploi de fibres de verre | M 6 | 1 |
| 16. 2. | La pose de revêtements modernes pour sols, parois et plafonds | MES 5 | 1 |
| 17./18./19.2. | La soudure autogène: appareils, matériaux, sécurité, dangers, travaux pratiques | M 3 | 3 |
| 22./23.2. | Travaux de maçonnerie (par un spécialiste) | MES 9 | 2 |
| 24./25./26.2. | Soudure électrique 2e degré: constructions à l'aide de la soudure électrique | M 8 | 3 |
| Mars | | | |
| 1.-5.3. | La révision des tracteurs (2e degré) | AR 3 | 5 |
| 3./4./5.3. | Soudure électrique (cours complémentaire à l'enseignement des écoles d'agriculture) | M 4 | 2 |
| 8./9./10.3. | Moissonneuses-batteuses (fonctionnement, entretien) | A 5 | 3 |

Pour les programmes détaillés, prière de s'adresser à l'Administration de l'Ecole cantonale d'agriculture de Grange-Verney, 1510 Moudon VD ou à l'Association suisse pour l'équipement technique de l'agriculture (ASETA), Case 53, 5223 Riniken AG