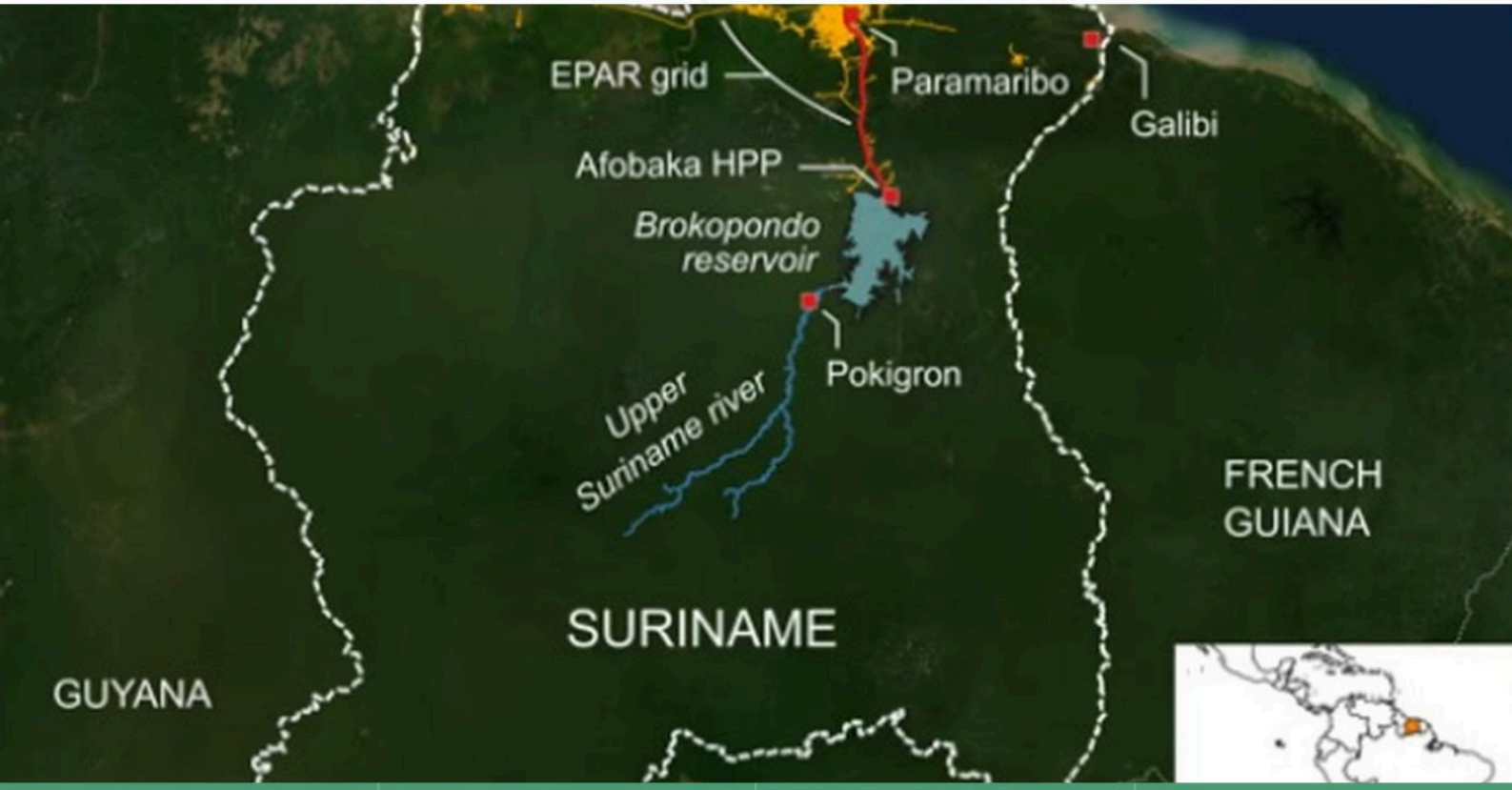
IEC 61089 · EN 50182 — GAMME COMPLÉMENTAIRE AUX SÉRIES NF C 34-125 ASTER

Conducteurs nus

AAC · ACAR · ACSR · ACSR/AW · AACSR/AW — désignations IEC 61089



A1	A2	S1A	SA1A
ALUMINIUM	ALLIAGE AL	ACIER GALVANISÉ	ACIER ALUMINIÉ

Système de désignation IEC 61089

L'IEC 61089 identifie chaque conducteur à fils ronds concentriques par trois éléments : un **numéro de code** donnant la section conductrice équivalente en aluminium A1 (mm²), une **désignation des fils** constitutifs — la première s'appliquant à l'enveloppe et la seconde à l'âme pour les conducteurs composites — et un ou deux **nombres de fils** de câblage. Exemples de la norme : **500-A1-37** (37 fils d'aluminium A1, 500 mm²), **500-A2-37** (37 fils d'alliage A2, section équivalente à 500 mm² d'A1, soit 575 mm² réels) et **500-A1/S1A-45/7** (45 fils A1 sur une âme de 7 fils d'acier).

Désignation des fils (IEC 61089 §1.2)

IEC 61089 | IEC 60104 | IEC 60888 | IEC 61232 | IEC 60889 | EN 50182 | NF C 34-125 | ASTM B 231 | BS 3242 | GOST 839

Fils métalliques

A1, A2, A3 : aluminium et alliages d'aluminium (A2 / A3 selon IEC 60104). **S1A, S1B, S2A, S2B, S3A** : fils d'acier galvanisé de résistance ordinaire, élevée ou très élevée, A / B désignant la classe de galvanisation (IEC 60888). **SA1A, SA1B, SA2** : fils d'acier à revêtement d'aluminium, classes 20SA et 27SA (IEC 61232).

Homogènes & composites

Un conducteur dont tous les fils portent la même désignation est dit homogène (A1, A2, S1A, SA2…). Les conducteurs composites combinent une enveloppe et une âme : A1/S1A, A1/SA1A, A2/S1A, A2/SA1A, A1/A2, A1/A3 et les variantes de nuance d'acier.

Récapitulatif

Norme	IEC 61089 — conducteurs à fils ronds concentriques pour lignes aériennes
Identification	Section équivalente A1 + désignation des fils + nombres de fils
Familles homogènes	A1 (AAC), A2 / A3 (alliage), S1A / SA1A (âme acier seule)
Familles composites	A1/S1A, A1/SA1A, A2/S1A, A2/SA1A, A1/A2, A1/A3
Fils d'aluminium	IEC 60889 (aluminium étiré à froid) · IEC 60104 (alliages)
Surface	Nu — sans isolation ni enveloppe

Cinq familles complémentaires

En complément de la série française ASTER / PHLOX / PASTEL (NF C 34-125, catalogue dédié), les constructions suivantes sont fournies selon l'IEC 61089 et les référentiels nationaux équivalents. Les sections, diamètres, masses et charges de rupture sont établis à partir du cahier des charges du projet.

Famille	Code IEC 61089	Constitution	Usage typique
AAC	A1	Tous fils en aluminium A1	Lignes de distribution à faible portée, zones non corrosives
AAAC	A2 / A3	Tous fils en alliage d'aluminium	Portées moyennes à longues, ambiances côtières (série ASTER en NF C 34-125)
ACAR	A1/A2	Enveloppe aluminium A1 sur âme en alliage A2	Compromis conductivité / résistance mécanique
ACSR	A1/S1A	Enveloppe aluminium A1 sur âme acier galvanisé	Lignes de transport, grandes portées, traversées
ACSR/AW	A1/SA1A	Enveloppe aluminium A1 sur âme acier aluminé	Ambiances corrosives ou côtières, compatibilité galvanique accrue
AACSR/AW	A2/SA1A	Enveloppe en alliage A2 sur âme acier aluminé	Grandes portées en environnement agressif

Les appellations commerciales de type AAAC-Z, Aero-Z, Azalée et les conducteurs à faible flèche (ACSS, HVCRC) sont des gammes ou des marques déposées de fabricants tiers : elles ne figurent pas dans ce catalogue. Les constructions équivalentes sont étudiées sur demande à partir du cahier des charges, selon l'IEC 61089 / EN 50182 et les normes de fils citées en page 2, sans reprendre ces désignations.

Comment spécifier

Désignation	Code de section + désignation des fils + nombres de fils (ex. 500-A1/S1A-45/7)
Norme de fils aluminium	IEC 60889 (étiré à froid) · IEC 60104 (alliages)
Norme de fils d'acier	IEC 60888 (galvanisé) · IEC 61232 (acier aluminé)
Câblage	Couches concentriques ; sens de la couche externe à préciser à la commande
Graissage	Selon le cahier des charges du projet (IEC 61394 pour les graisses)
Conditionnement	Tourets bois, diamètre de touret et longueurs selon le plan de tirage

Choisir l'âme

L'âme en acier galvanisé (S1A) apporte la résistance mécanique pour les grandes portées ; l'âme en acier aluminé (SA1A) supprime le couple galvanique aluminium / acier ; l'âme en alliage (A2) offre un compromis sans acier. Le choix se fait sur la portée, la flèche et les charges de glace et de vent du projet.

Qualité & essais

Échantillons de fils essayés en traction, résistivité, allongement et torsion avant câblage ; conducteur fini contrôlé pour le pas de câblage, le diamètre extérieur et la résistance en courant continu. Inspection par tierce partie sur demande.

Correspondances & données de projet

Le tableau ci-dessous résumé les correspondances de désignation entre l'IEC 61089 et les référentiels couramment cités dans les appels d'offres francophones. Les valeurs dimensionnelles (section réelle, diamètre, masse linéique, charge de rupture, résistance c.c., module d'élasticité) sont calculées et tabulées pour chaque conducteur dans la fiche technique jointe à l'offre.

Famille	IEC 61089	Référentiel equivalent	Point de vigilance
AAC	A1	EN 50182 · ASTM B 231 · BS 3242	Désignations par noms de code selon le référentiel (ex. séries ASTM)
AAAC	A2 / A3	EN 50182 · ASTM B 399 · NF C 34-125 (ASTER)	La série ASTER française fait l'objet d'un catalogue separe
ACAR	A1/A2	EN 50182 · ASTM B 524	Vérifier la nuance d'alliage de l'âme à la commande
ACSR	A1/S1A	EN 50182 · ASTM B 232 · IEC 61089	Classe de galvanisation A ou B et nuance d'acier à préciser
ACSR/AW	A1/SA1A	EN 50182 · IEC 61232 (fils d'acier aluminé)	Classe 20SA / 27SA selon IEC 61232
AACSR/AW	A2/SA1A	EN 50182 · sur étude	Combinaison alliage + acier aluminé, sur étude

Source : IEC 61089:1991+Amend.1:1997, §1.2 (désignations de conducteurs) et §3.5 (système d'identification) ; IEC 60104, IEC 60888, IEC 60889, IEC 61232 pour les fils. Les correspondances avec les normes nationales sont données à titre de repérage : la norme imposée par le cahier des charges fait foi. Aucune valeur dimensionnelle n'est reproduite ici sans la fiche technique du conducteur considéré.

Documents fournis

Fiche technique par conducteur (section, câblage, diamètre, masse, charge de rupture, résistance c.c.), certificats de fabrication des fils, rapports d'essais de lot et certificat d'inspection sur demande.

Compatibilité avec la gamme NF

Cette gamme complete le catalogue AAAC NF C 34-125 (série ASTER, annexe C) et les annexes A / B (conducteurs equistrand et non-equistrand alliage aluminium-acier). Pour les projets aux normes francaises, la NF C 34-125 reste le référentiel de premier rang.

Comment spécifier

Informations nécessaires	Exemple
Désignation	Ex. 500-A1/S1A-45/7 — ACSR selon IEC 61089
Norme	IEC 61089 / EN 50182, ou référentiel national imposé
Famille	AAC, AAAC, ACAR, ACSR, ACSR/AW ou AACSR/AW
Fils & nuances	A1 / A2 / S1A / SA1A ; classe de galvanisation si applicable
Câblage & sens	Nombre de fils par couche, sens de la couche externe
Livraison	Longueurs de touret selon le plan de tirage · Incoterms 2020

Qualité & essais

Échantillons de fils : traction, résistivité, allongement et torsion avant câblage. Conducteur fini : pas de câblage, diamètre extérieur et résistance en courant continu mesurés avant expédition.

Essais sur chaque lot de fabrication

Fiche technique par conducteur, certificats de fabrication des fils et rapports d'essais délivrés sur demande. Inspection par tierce partie (SGS, BV ou organisme désigné) avant expédition.

Documentation & inspection

Emballage & livraison

Tourets bois en longueurs simples adaptées au plan de tirage ; diamètre de touret compatible avec le diamètre du conducteur. Extrémités fixées et étiquetées, tourets lattés et marqués.

Tourets & longueurs

Lattage et protection contre les intempéries pour le fret maritime et le stockage extérieur de longue durée.

Emballage export

CONTACT

Jiangsu Grand Cable Co., Ltd.

TÉL +86-510-80711619

E-MAIL sales@grandcable.com sales@grandcable.cn

WEB www.grandcable.com www.grandcable.cn