



POLITIQUE 05 • KRB-POL-05

## Politique Qualité



|                                                |                                                       |                                                 |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| NOM DU DOCUMENT<br><b>Politique Qualité</b>    | N° DU DOCUMENT<br><b>KRB-POL-05</b>                   | DATE DE PUBLICATION<br><b>03.03.2025</b>        |
| N° / DATE DE RÉVISION<br><b>1 / 11.08.2026</b> | PRÉPARÉ PAR<br><b>Service Juridique et Conformité</b> | APPROUVÉ PAR<br><b>Conseil d'administration</b> |

### 5.1 **Objet**

La présente Politique a pour objet de garantir un niveau de qualité constant, répondant pleinement aux attentes des clients, aux exigences réglementaires et aux normes techniques applicables, pour les produits d'énergie solaire et de stockage d'énergie fabriqués par Karub Enerji ainsi que pour les services d'ingénierie et d'après-vente qu'elle fournit.

Pour la Société, la qualité est une approche de management globale qui ne saurait se réduire au seul contrôle du produit fini et qui couvre l'ensemble des processus, de la conception à l'approvisionnement, de la production à l'expédition et jusqu'au support après-vente.

### 5.2 **Champ d'application**

La présente Politique couvre l'intégralité des processus de conception de produits et de systèmes et de R&D, de sélection des fournisseurs et de contrôle des entrées, de production et de montage, d'essais et de contrôle qualité, d'emballage et d'expédition, d'installation et de mise en service, de garantie et de service après-vente.

### 5.3 **Normes et réglementation de référence**

- Norme ISO 9001 Système de management de la qualité
- Loi n° 7223 sur la sécurité des produits et les réglementations techniques et réglementations techniques associées
- Réglementations Basse tension (LVD) et Compatibilité électromagnétique (CEM) relevant du marquage CE
- Règlement relatif à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses (RoHS) et obligations REACH/KKDİK
- Normes de qualification de la conception et de sécurité des modules photovoltaïques (séries IEC 61215, IEC 61730)
- Normes relatives aux onduleurs et au raccordement au réseau et réglementation applicable en matière de raccordement au réseau
- Normes de sécurité et de performance applicables aux systèmes et cellules de stockage d'énergie (IEC 62619, IEC 62933, y compris l'essai de sécurité au transport UN 38.3)
- Loi n° 6502 sur la protection du consommateur, Règlement sur les services après-vente et Règlement sur le certificat de garantie
- Principes de compétence des laboratoires ISO/IEC 17025, dans la mesure applicable

## 5.4 Principes de qualité

- ◆ **Orientation client** : Les exigences et attentes des clients sont identifiées de manière systématique, traduites dans les contrats et cahiers des charges techniques, et leur niveau de satisfaction est mesuré.
- ◆ **Approche processus** : Toutes les activités sont gérées comme des processus définis par leurs relations entrées-sorties et leur performance est suivie au moyen d'indicateurs mesurables.
- ◆ **Approche fondée sur les risques** : Les risques liés aux produits et aux procédés sont analysés en amont par des méthodes telles que l'AMDEC et des mesures préventives sont prises.
- ◆ **Priorité à la prévention** : L'objectif n'est pas de détecter l'erreur mais d'en empêcher la survenue ; les conceptions anti-erreur (poka-yoke) sont encouragées.
- ◆ **Décision fondée sur des preuves** : Les décisions reposent sur des données de mesure, d'essai et d'analyse statistique.
- ◆ **Amélioration continue** : Le cycle PDCA (Planifier-Réaliser-Vérifier-Agir) est appliqué dans tous les processus.
- ◆ **Participation de tous les salariés** : La qualité est la responsabilité de chaque salarié dans son propre travail ; les suggestions d'amélioration sont encouragées.
- ◆ **Coopération avec les fournisseurs** : Les fournisseurs sont considérés comme un maillon indissociable de la chaîne de la qualité et leur développement est soutenu.

## 5.5 Qualité et sécurité des produits

- ◆ La conception des produits est vérifiée et validée sur la base des critères de performance, de durabilité, de sécurité et d'adéquation aux conditions de terrain.
- ◆ Les étapes d'approbation des échantillons, de contrôle de la première pièce et d'approbation de la production en série sont appliquées lors du lancement de nouveaux produits et procédés.
- ◆ Les contrôles de réception des entrées (matières premières et composants) sont effectués selon des critères d'acceptation définis ; les entrées non conformes ne sont pas mises en production.
- ◆ Des points de contrôle du procédé sont définis sur la ligne de production ; les produits sont vérifiés par des méthodes telles que l'essai de performance électrique (flash test), les essais d'isolement et de courant de fuite, le contrôle visuel et le contrôle par électroluminescence.
- ◆ L'étalonnage des instruments de mesure et d'essai est réalisé périodiquement selon des étalons traçables et consigné.
- ◆ La traçabilité de chaque produit est assurée par numéro de lot/série ; les matières premières, les paramètres de production et les résultats d'essai sont traçables rétrospectivement.
- ◆ Les produits non conformes sont identifiés, isolés, mis en quarantaine et soumis à un processus de décision (retouche, acceptation par dérogation ou mise au rebut).
- ◆ Pour les produits présentant un risque grave pour la sécurité, une procédure de rappel de produits conforme à la législation est tenue prête et les obligations de notification aux autorités compétentes sont remplies.

## 5.6 Management de la qualité des fournisseurs

- ◆ Les fournisseurs sont sélectionnés selon des critères de certification du système de management de la qualité, de compétence technique, de capacité, de solidité financière et de performance éthique et environnementale, et inscrits sur la liste des fournisseurs agréés.
- ◆ La performance des fournisseurs est évaluée périodiquement au moyen d'indicateurs tels que la qualité (taux de défauts), la performance de livraison et la contribution aux réclamations clients.

- ◆ Des audits sur site ou des vérifications de procédé sont appliqués aux fournisseurs critiques.
- ◆ Une solution pérenne est exigée pour les non-conformités imputables aux fournisseurs, selon la méthodologie 8D ou une méthode de résolution de problèmes équivalente.
- ◆ Les modifications chez les fournisseurs (matière, procédé, site de production) sont soumises à l'approbation préalable de la Société.

## 5.7 Satisfaction client et service après-vente

- ◆ Les réclamations et demandes des clients sont enregistrées en un point unique, classées et traitées dans les délais cibles définis.
- ◆ Une analyse des causes profondes est réalisée pour les réclamations ; des actions correctives et préventives sont mises en œuvre pour éviter la récurrence de problèmes similaires.
- ◆ L'étendue, la durée et les conditions de la garantie sont déclarées de manière claire, compréhensible et conforme à la législation ; les garanties de performance des produits reposent sur des données réalistes et vérifiables.
- ◆ Le support technique après-vente, la fourniture de pièces de rechange et l'organisation du service sont assurés dans les délais et l'étendue prévus par la législation.
- ◆ La satisfaction client est mesurée régulièrement ; les résultats sont utilisés comme donnée d'entrée de la revue de direction.
- ◆ Les litiges de consommation sont traités devant les comités d'arbitrage des consommateurs et les tribunaux, conformément à la législation et de bonne foi.

## 5.8 Documentation, audit et entrée en vigueur

Les procédures, instructions, formulaires et enregistrements relatifs au système de management de la qualité sont gérés de manière à garantir leur actualité, leur accessibilité et la maîtrise de leurs révisions. Des audits qualité internes sont réalisés de manière planifiée ; les audits des organismes de certification indépendants et les audits clients sont soutenus. Les réunions de revue de direction se tiennent au moins une fois par an et des objectifs qualité mesurables sont fixés. La Politique entre en vigueur après approbation du Conseil d'administration et est communiquée à l'ensemble des salariés.

PRÉPARÉ PAR

**Service Juridique et Conformité**

.....  
Nom – Prénom / Signature / Date

APPROUVÉ PAR

**Conseil d'administration**

.....  
Nom – Prénom / Signature / Date