

LIVRE BLANC

# Résistance chimique aux produits de nettoyage courants

Juin 2026

# Table des matières

1	Introduction	3
2	Recommandations de nettoyage	3
3	Essais de résistance chimique chez Axis	3
3.1	Essais de fissuration sous contrainte environnementale	3
3.2	Simulation de nettoyage	4
4	Classes de nettoyage chimique	5
5	Annexe	5
1	Agents chimiques utilisés lors des essais	6

# 1 Introduction

Les dispositifs Axis peuvent être installés dans des environnements à nettoyer régulièrement. Ce livre blanc présente les tests effectués par Axis pour s'assurer que les dispositifs résistent au nettoyage avec produits chimiques. Nous définissons, sur base de ces tests, des classes de nettoyage chimique précisant quel type de nettoyage convient pour un dispositif.

## 2 Recommandations de nettoyage

Il est recommandé d'essuyer les surfaces du dispositif avec un chiffon doux. Si vous devez utiliser un produit nettoyant en spray, vaporisez-le sur un chiffon et essuyez le dispositif avec ce chiffon – ne vaporisez pas directement sur le dispositif. Une fois le nettoyage terminé, essuyez les surfaces du dispositif avec un chiffon humide pour éliminer tout résidu de produit nettoyant.

L'utilisateur doit s'assurer que les produits de nettoyage qu'il utilise sont basés sur les compositions chimiques recommandées et ne contiennent pas de substances susceptibles d'avoir un effet négatif sur le dispositif.

## 3 Essais de résistance chimique chez Axis

La dégradation chimique est un phénomène complexe influencé par de multiples facteurs, notamment la composition chimique, le temps d'exposition, la température, ainsi que l'intensité et le type des contraintes mécaniques auxquelles le matériau est soumis.

Pour garantir des performances fiables dans des conditions réelles, les matériaux sont évalués dans des conditions d'utilisation finales représentatives. La résistance chimique est vérifiée en utilisant deux méthodes d'essai internes : les essais de fissuration sous contrainte environnementale (essais ESC) et les simulations de nettoyage.

L'objectif de ces essais est de s'assurer que les matériaux utilisés pour les boîtiers, les fenêtres et les dômes des dispositifs résistent à une exposition répétée et régulière à un nettoyage chimique avec chiffon doux. Il ne peut y avoir aucune interaction chimique indésirable entre les matériaux et les produits de nettoyage. Une exposition répétée à long terme ne peut compromettre l'intégrité mécanique ou les caractéristiques de surface des matériaux.

### 3.1 Essais de fissuration sous contrainte environnementale

Les matériaux sont évalués à l'aide d'essais de fissuration sous contrainte environnementale (essais ESC), afin de trouver des matériaux adaptés aux dispositifs à nettoyer fréquemment.

Dans un essai ESC, un échantillon de test du matériau est soumis à des contraintes mécaniques associées à une exposition simultanée au produit chimique sélectionné. Pendant l'essai, l'échantillon est régulièrement contrôlé à la recherche de fissures, d'altération de couleur et d'autres défauts. Une fois les essais terminés, l'échantillon est à nouveau analysé pour détecter une éventuelle dégradation matérielle.

Nos essais ESC sont effectués en utilisant une configuration conforme aux normes établies dans le secteur. Les pièces testées sont exposées aux mêmes contraintes mécaniques que celles requises par la norme.

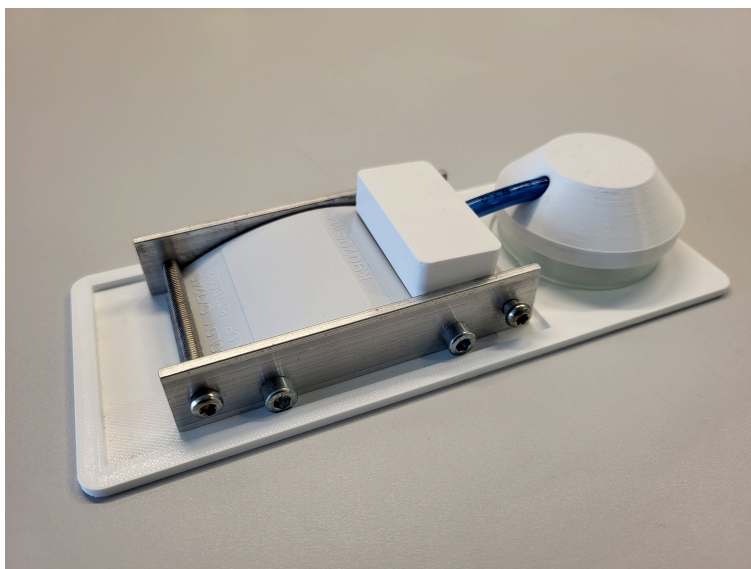


Figure 3.1 Configuration d'essai pour essais de fissuration sous contrainte environnementale.

### 3.2 Simulation de nettoyage

Des essais de simulation de nettoyage sont réalisés afin de reproduire les cycles de nettoyage répétés sur plusieurs années d'utilisation du dispositif.

Des échantillons représentant des boîtiers, des fenêtres et des dômes de dispositifs sont montés dans un équipement d'essai automatisé qui effectue des cycles d'essuyage répétés à l'aide d'un chiffon doux imbibé du produit chimique sélectionné. L'essuyage a lieu sous une pression contrôlée, représentative des conditions habituelles de nettoyage manuel, et le chiffon est ré-imbibé régulièrement. Les échantillons sont soumis à 200–5 500 cycles, selon l'application du dispositif. 5 500 cycles correspondent à un nettoyage quotidien sur une période de cinq ans.

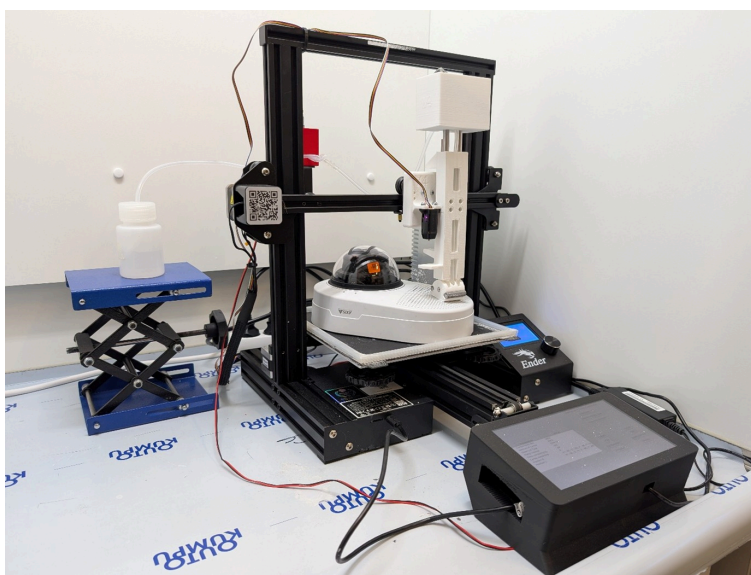


Figure 3.2 Configuration expérimentale pour les simulations de nettoyage. Les échantillons sont essuyés à l'aide d'un chiffon monté sur un actionneur linéaire automatisé.

Une fois les essais terminés, les échantillons sont analysés à la recherche de rayures, de fissures, de décoloration, d'usure du logo et d'autres défauts.

## 4 Classes de nettoyage chimique

La classe de nettoyage chimique d'un dispositif définit le type de nettoyage recommandé. La classification correspond aux essais de résistance chimique effectués pour vérifier la compatibilité du dispositif.

tableau 4.1 *Classes de nettoyage chimique pour dispositifs Axis.*

Classe	Type de nettoyage	Cycles de nettoyage	Environnements types
CC-D	Désinfection	5500	Établissements médicaux, laboratoires
CC-G	Nettoyage général	200	Immeubles de bureaux, magasins, zones urbaines

La classe CC-D concerne les produits de nettoyage désinfectants généralement utilisés dans les établissements médicaux et les laboratoires.

La classe CC-G couvre le nettoyage général généralement effectué sur les dispositifs installés dans des espaces communs comme des façades de bâtiments, des magasins, des entrepôts, des zones urbaines et des environnements routiers.

Un dispositif peut appartenir à une ou plusieurs classes de nettoyage, en fonction de sa conception et de l'environnement dans lequel il est destiné à être installé.

## 5 Annexe

# **Annexe 1 Agents chimiques utilisés lors des essais**

Les produits chimiques utilisés lors des essais de résistance chimique effectués par Axis sont les suivants :

## **Produits de nettoyage désinfectants**

- Isopropanol ( $C_3H_8O$ ), 70 %
- Peroxyde d'hydrogène ( $H_2O_2$ ), 3 %
- Hypochlorite de sodium ( $NaClO$ ), 5 %
- Acide acétique ( $CH_3COOH$ ), 10 %
- Acide peracétique ( $CH_3CO_3H$ ), 0,12 %

## **Produits de nettoyage généraux**

- Détergent doux



## À propos d'Axis Communications

En améliorant la sûreté, la sécurité, l'efficacité opérationnelle et l'intelligence économique, Axis contribue à un monde plus sûr et plus intelligent. Leader de son secteur dans les technologies sur IP, Axis propose des solutions en vidéosurveillance, contrôle d'accès, visiophonie et systèmes audio. Ces solutions sont enrichies par des applications d'analyse intelligente et soutenues par des formations de haute qualité.

L'entreprise emploie environ 5000 personnes dans plus de 50 pays et collabore avec des partenaires technologiques et intégrateurs de systèmes du monde entier pour fournir des solutions sur mesure à ses clients. Axis a été fondée en 1984, son siège est situé à Lund en Suède.  
aboutaxis\_text2