

DOCUMENTO TECNICO

Giugno 2026

# Indice

1	Introduzione	3
2	Pulizia consigliata	3
3	Test di resistenza chimica condotti da Axis	3
3.1	Prove di fessurazione in seguito a sollecitazioni ambientali	3
3.2	Simulazione di pulizia	4
4	Classi di pulizia chimiche	5
5	Appendice	5
1	Agenti chimici utilizzati nei test	6

# 1 Introduzione

I dispositivi Axis possono essere installati in ambienti che richiedono una pulizia regolare. Il presente documento tecnico illustra i test condotti da Axis per verificare la resistenza dei dispositivi alla pulizia con agenti chimici. Sulla base di questi test, definiamo le classi di pulizia con sostanze chimiche che specificano quale tipo di pulizia è adatto a un dispositivo.

## 2 Pulizia consigliata

Le procedure di pulizia consigliate prevedono l'uso di un panno morbido per pulire le superfici del dispositivo. Se si deve utilizzare un detergente spray, spruzzarlo su un panno e passare il panno sul dispositivo; non spruzzarlo direttamente sul dispositivo. Dopo la pulizia, passare sulle superfici del dispositivo un panno inumidito con acqua per rimuovere eventuali residui di detergente.

L'utente deve verificare che gli agenti utilizzati per la pulizia siano a base delle composizioni chimiche consigliate e non contengano sostanze che possano avere effetti negativi sul dispositivo.

## 3 Test di resistenza chimica condotti da Axis

Il degrado chimico è un fenomeno complesso influenzato da molteplici fattori, tra cui la composizione chimica, il tempo di esposizione, la temperatura e il livello e il tipo di sollecitazione meccanica a cui è sottoposto il materiale.

Per garantire prestazioni affidabili in condizioni realistiche, i materiali vengono valutati in condizioni d'uso finali rappresentative. La resistenza chimica viene verificata mediante due metodi di prova in-house: prove di fessurazione in seguito a sollecitazioni ambientali (prove ESC) e simulazioni di pulizia.

Lo scopo dei test è garantire che i materiali utilizzati per gli alloggiamenti, le finestre e le cupole dei dispositivi resistano all'esposizione ripetuta e regolare alla pulizia chimica effettuata con un panno morbido. Non devono verificarsi interazioni chimiche negative tra i materiali e i prodotti detergenti. Un'esposizione ripetuta a lungo termine non deve compromettere l'integrità meccanica né le proprietà superficiali dei materiali.

### 3.1 Prove di fessurazione in seguito a sollecitazioni ambientali

Per individuare i materiali idonei per dispositivi che richiedono una pulizia frequente, questi vengono valutati mediante prove di resistenza alla fessurazione in seguito a sollecitazione ambientale (test ESC).

In un test ESC, un campione del materiale viene sottoposto a una sollecitazione meccanica esponendolo contemporaneamente alla sostanza chimica selezionata. Durante il test, il campione viene controllato periodicamente per individuare eventuali crepe, alterazioni di colore e altri difetti. Al termine della prova, il campione viene valutato nuovamente per individuare eventuale degrado del materiale.

I nostri test ESC vengono effettuati utilizzando un'impostazione basata su standard industriali consolidati. Le parti testate vengono esposte alle sollecitazioni meccaniche richieste dalla norma.

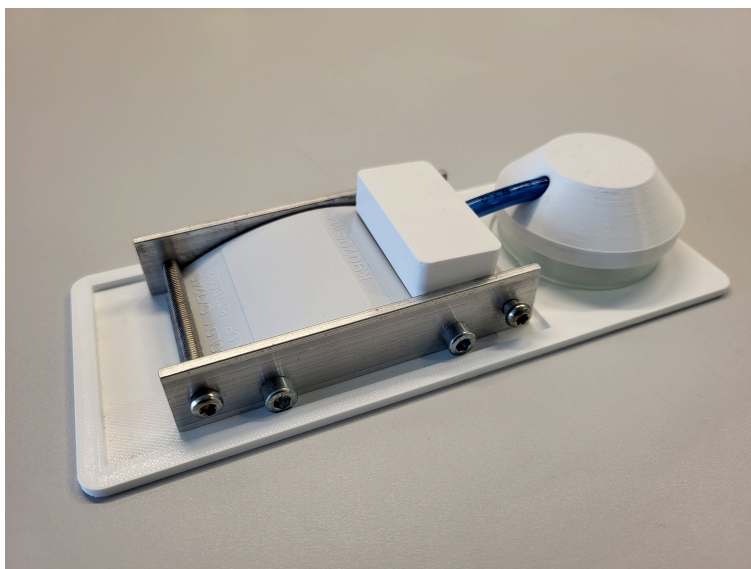


Figura 3.1 *Impostazione delle prove di fessurazione in seguito a sollecitazioni ambientali.*

### 3.2 Simulazione di pulizia

I test di simulazione della pulizia vengono effettuati per riprodurre le operazioni di pulizia ripetute nel corso di molti anni di utilizzo del dispositivo.

I campioni, che rappresentano alloggiamenti, finestre e cupole dei dispositivi, vengono montati su apparecchiature di prova automatizzate che eseguono cicli ripetuti di pulizia utilizzando un panno morbido imbevuto della sostanza chimica selezionata. La pulizia con il panno viene eseguita a una pressione controllata, rappresentativa delle condizioni tipiche della pulizia manuale, e il panno viene inumidito nuovamente a intervalli regolari. I campioni vengono sottoposti a 200–5500 cicli, a seconda dell'applicazione del dispositivo. 5500 cicli corrispondono a una pulizia quotidiana per un periodo di cinque anni.

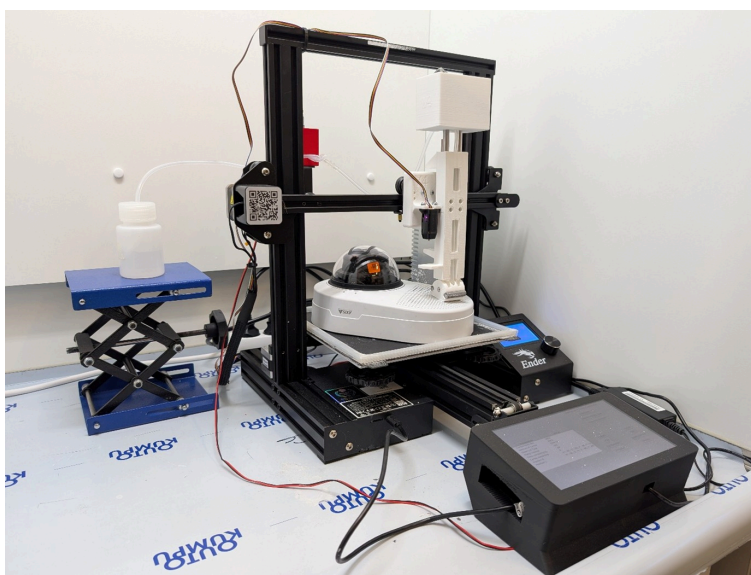


Figura 3.2 *Configurazione della prova per le simulazioni di pulizia. I campioni vengono puliti con un panno montato su un attuttore lineare automatizzato.*

Al termine dei test, i campioni vengono valutati per individuare graffi, crepe, scolorimento, usura del logo e altri difetti.

## 4 Classi di pulizia chimiche

La classe di pulizia chimica di un dispositivo definisce quale tipo di pulizia è consigliato. La classificazione è in linea con i test di resistenza chimica effettuati per verificare la compatibilità dei dispositivi.

Tabella 4.1 *Classi di pulizia chimica dei dispositivi Axis.*

Classe	Tipo di pulizia	Cicli di pulizia	Ambienti tipici
CC-D	Disinfezione	5500	Strutture sanitarie, laboratori
CC-G	Pulizia generale	200	Edifici adibiti a uffici, negozi, aree urbane

La classe CC-D comprende i prodotti detergenti disinfettanti comunemente utilizzati nelle strutture sanitarie e nei laboratori.

La classe CC-G comprende le operazioni di pulizia generale tipicamente eseguite su dispositivi installati in aree comuni quali facciate di edifici, negozi, magazzini, aree urbane e ambienti autostradali.

Un dispositivo può rientrare in una o più classi di pulizia a seconda del suo design e dell'ambiente di installazione previsto.

## 5 Appendice

# Appendice 1 Agenti chimici utilizzati nei test

Nei test di resistenza chimica condotti da Axis vengono utilizzati i seguenti agenti chimici.

## Prodotti per la pulizia e la disinfezione

- Isopropanolo ( $C_3H_8O$ ), 70%
- Perossido di idrogeno ( $H_2O_2$ ), 3%
- Ipoclorito di sodio ( $NaClO$ ), 5%
- Acido acetico ( $CH_3COOH$ ), 10%
- Acido peracetico ( $CH_3CO_3H$ ), 0,12%

## Detergenti generici

- Detergente delicato



## Informazioni su Axis Communications

Axis permette di creare un mondo più intelligente e sicuro migliorando la sicurezza, la protezione, l'efficienza operativa e la business intelligence. In qualità di azienda leader nelle tecnologie di rete, Axis offre videosorveglianza, controllo accessi, intercom e soluzioni audio, che supporta con applicazioni analitiche intelligenti e una formazione di alta qualità.

Axis ha oltre 5000 dipendenti in più di 50 paesi e collabora con partner tecnologici e integratori di sistemi in tutto il mondo per fornire soluzioni ai clienti. Fondata nel 1984, Axis è una società con sede a Lund, in Svezia.