



**Scuola Internazionale
Etica & Sicurezza
Milano - L'Aquila**



PROGETTARE E VENDERE LA SICUREZZA FISICA



APPROFONDIMENTI SULLE TECNOLOGIE APPLICATE ALLA SICUREZZA



ARGOMENTI

Cosa significa "vendere Sicurezza"

Definizioni e classificazioni di "Sicurezza"

Rischi più frequenti in Italia

Norme principali di riferimento

Principali misure di Sicurezza Attiva

Principali misure di Sicurezza Passiva

Telecomunicazioni applicate alla Sicurezza-Centralizzazione



Cosa significa *“vendere Sicurezza”*

- Individuare l’interlocutore giusto
- Creare un rapporto di fiducia con lui
- Capire le reali esigenze
- Individuare i “nervi scoperti”
- Far capire che garantire Sicurezza è un processo complesso che richiede una analisi dei rischi prima di buttarsi su soluzioni



Partire dai “Problemi” e non dalle “Soluzioni”



- **Proporre un servizio di consulenza per fare bene l'analisi dei rischi**
- **Evitare di "regalare" la consulenza perché le cose gratis non valgono nulla e non sono prese sul serio**
- **Elaborare l'analisi dei rischi e solo alla fine proporre soluzioni:**
 - **Procedurali e normative**
 - **Tecniche (tecnologie e servizi)**



OGGI PARLEREMO DI SOLUZIONI TECNOLOGICHE

Definizioni e classificazioni di "Sicurezza"



CAPIAMOCI SUI TERMINI:



SICUREZZA FISICA

PER DIFFERENZIARSI DA

SICUREZZA LOGICA



SICUREZZA FISICA



SECURITY :

(Furto / Rapina / Aggressione /
Attentato / Taccheggio / Frode / Ecc.)

SAFETY :

(Sicurezza sul Lavoro / Incendio /
Terremoto / Ecc.)

SICUREZZA LOGICA



DATI :

(Data Base / Elaborazioni /
Privacy / Ecc.)

TELECOMUNICAZIONI :

(Internet / Account / Indirizzi IP
/ Password / Ecc.)



TRATTEREMO SOLO DI → **SICUREZZA FISICA** → **SECURITY**

I 3 MOMENTI DELLA SICUREZZA FISICA:



❖ SICUREZZA ATTIVA =

Insieme delle misure di deterrenza, prevenzione e repressione degli atti criminosi, le quali vengono supportate principalmente da impianti o apparecchiature, il cui scopo è rilevare ed analizzare delle situazioni ed attivare in conseguenza degli attuatori e delle procedure.

Il termine ATTIVO è legato all'esistenza di fasi logiche (circuiti elettronici, pneumatici, meccanici, ecc.) in elaborazione dei dati rilevati ed ad un ideale movimento attivo verso l'evento, che non viene subito ma al contrario è analizzato, affrontato e segnalato.

❖ SICUREZZA PASSIVA =

Insieme delle misure, generalmente di tipo fisico strutturale, atte a resistere passivamente ai mezzi di aggressione, ritardando il più possibile il compimento del misfatto.

Il termine PASSIVO non è sinonimo di immobilità (gli scudi mobili dei banconi blindati di ad esempio sono considerati mezzi passivi eppure si alzano in pochi decimi di secondo), ma di capacità di resistere agli attacchi senza compiere interventi di rilievo per allontanarli.

❖ SICUREZZA UMANO/ METODOLOGICA =

Complesso delle misure di sicurezza che non possono essere classificate nei tipi sopraddetti.

Si tratta cioè di tutti quegli interventi nei quali l'elemento umano entra, più o meno direttamente, come parte essenziale del sistema, dovendo gestire, intervenire, verificare, assicurare, applicare o stilare normative, essere addestrato, ecc.

SICUREZZA GLOBALE

Integrazione delle 3 MISURE (ATTIVA + PASSIVA + UMANO/METODOLOGICA)
per ottenere la MASSIMA SICUREZZA



OTTIMIZZA RAPPORTO
COSTI / BENEFICI

Costi a **DANNO** del MALVIVENTE

Benefici a **VANTAGGIO** della DIFESA



Rischi più frequenti in Italia

1. BANCHE
2. GRANDE DISTRIBUZIONE
3. PICCOLA DISTRIBUZIONE
4. AZIENDE

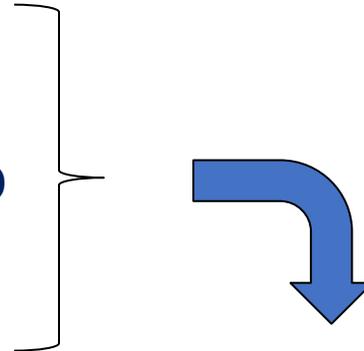
RISCHI PRINCIPALI DI COMPETENZA DELLA SECURITY:



- ❖ **FURTO** = Sottrazione di beni/valori in **ASSENZA** dei Proprietari (in genere senza violenza, armi, ecc.)
- ❖ **RAPINA** = Sottrazione di beni/valori con **PRESENZA** dei Proprietari (in genere con minacce, violenza, armi, ecc.)
- ❖ **INTRUSIONE** = Accesso a spazi vietati (in genere senza violenza, armi, ecc.)
- ❖ **AGGRESSIONE** = Atto di violenza su Persone (a scopo di rapina, sequestro, minaccia, ecc.)
- ❖ **ATTENTATO** = Atto di violenza indiscriminata su molte Persone (per motivi politici, ideologici, religiosi, ecc.)
- ❖ **TACCHEGGIO** = Sottrazione con destrezza di beni in esposizione/vendita (negozi, supermercati, mostre, musei, fiere, ecc.)
- ❖ **FRODE** = Sottrazione con destrezza di beni approfittando della buona fede della vittima

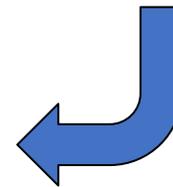
LA SITUAZIONE ITALIANA

- ❖ SITUAZIONE SOCIALE DIFFICILE
- ❖ IMMIGRAZIONE CLANDESTINA
- ❖ MANCATO CONTROLLO DEL TERRITORIO
- ❖ GRANDE CRIMINALITA' ORGANIZZATA
- ❖ ASSENZA DI CERTEZZA DELLA PENA

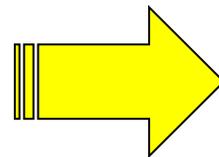


CRIMINALITA'

- ✓ DIFFUSA
- ✓ AGGRESSIVA
- ✓ PROFESSIONISTI
- ✓ GRANDE FANTASIA
- ✓ DISPONIBILITA' DI RISORSE



CRIMINALI FORTI



DIFESE PIU' FORTI

EVOLUZIONE DELLA TECNOLOGIA PER LE DIFESE (negli ultimi 15 anni)



- ❖ ELETTRONICA
- ❖ INFORMATICA
- ❖ TELECOMUNICAZIONI

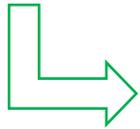


INVESTIMENTI PER IL MONDO CONSUMER:

- ❖ TELEFONIA MOBILE
- ❖ INFORMATICA
- ❖ INTERNET
- ❖ TELEVISIONE

GRANDISSIMI INVESTIMENTI PER OTTENERE:

- ❖ **ALTISSIME PRESTAZIONI**
- ❖ **BASSI CONSUMI**
- ❖ **GRANDE FACILITA' D'USO**
- ❖ **BASSI COSTI**



TRASFERIBILI AL MONDO DELLA SICUREZZA



ESEMPI

- ❖ **Soluzioni di videosorveglianza derivate dal mondo TV via satellite e via cavo e dalla telefonia mobile**
- ❖ **Piattaforme Hardware e Software ad altissime prestazioni e bassi consumi derivate dalla telefonia mobile**
- ❖ **Diffusione capillare di reti di trasmissione dati ad alte prestazioni (su protocollo TCP/IP) derivate dal mondo internet**
- ❖ **Standard di telecomunicazione e di interoperabilità multi-fornitore derivate da informatica gestionale, automazione industriale e multimedialità**



**PER FRONTEGGIARE I RISCHI CI CONCENTREREMO SULLE
PRINCIPALI MISURE DI SICUREZZA ATTIVA / PASSIVA / METODOLOGICA
DISPONIBILI IN ITALIA**

- ❖ **ANTIRAPINA**
- ❖ **ANTIFURTO**
- ❖ **ANTINTRUSIONE**
- ❖ **ANTIAGGRESSIONE**
- ❖ **ANTIATTENTATO**
- ❖ **ANTITACCHEGGIO**

Norme principali di riferimento



ANTIFURTO / ANTIRAPINA / TVCC, ECC.



**NORME DELLA SERIE 79
(IN PARTICOLARE 79-2 E 79-3 ARMONIZZATE CON
QUELLE EUROPEE
SERIE EN 50131 - 1/7 ED EN 5013x)**

SCENARIO NORMATIVO

- ❑ In ambito Europeo l'Ente Normatore è il CENELEC. Il Comitato che segue il mondo dei sistemi di Sicurezza intrusione è il CT 79
- ❑ Il corrispettivo nazionale del CENELEC è il CEI, ovvero Comitato Elettrotecnico Italiano ed il Comitato nazionale è il CT 79
- ❑ Il CT 79 come tutti i Comitati nazionali può emettere e pubblicare Norme nazionali solo se gli argomenti trattati non sono già coperti da lavori normativi europei indipendentemente dallo stato di avanzamento dei lavori

- ❑ Le Norme CEI 79-2 (prodotti) e CEI 79-3 (impianti) pubblicate precedentemente ai lavori in ambito CENELEC sono ad oggi i riferimenti normativi nazionali
- ❑ La pubblicazione di Norme EN da parte del CENELEC (es. serie EN 50131) genera l'obbligo di ritiro delle Norme nazionali contrastanti dopo un periodo di sovrapposizione)
- ❑ Naturalmente in questa fase non sono ammissibili variazioni o modifiche sostanziali a queste Norme nonché l'emissione di altre Norme che trattino il medesimo argomento

IN ITALIA CEI

- Emette autonomamente Norme Serie CEI 79xx**
- Recepisce Norme EN Serie CEI EN 13x - xx**
- Recepisce specifiche tecniche Serie CEI CLC TS 50 xxx**
- Recepisce rapporti tecnici Serie CEI CLC TR 50 xxx**



**Vedi scheda esempi di Norme tecniche
per gli impianti di allarme e anti-intrusione**

LE NORME TECNICHE PER GLI IMPIANTI D'ALLARME E ANTI INTRUSIONE



ARGOMENTO	STATO della NORMA	NORMA
Sistemi di allarme in generale	in vigore	CEI 79-34 - 2002 Ed. Prima: “Impianti antieffrazione, antintrusione, antifurto e antiaggressione. Terminologia e segni grafici. Parte prima”
Sistemi di allarme in generale	in vigore	CEI 79-2 - 1998 Ed. Seconda + 79-2; Ab 2000: “Impianti antieffrazione, antintrusione, antifurto e antiaggressione. Norme particolari per le apparecchiature”
Sistemi di allarme in generale	in vigore	CEI 79-3 - 1998 Ed. Seconda: “Impianti antieffrazione, antintrusione, antifurto e antiaggressione. Norme particolari per gli impianti antieffrazione e antintrusione”
Sistemi di allarme in generale	in vigore	CEI 79-11 - 1999 Ed. Seconda: “Centralizzazione delle informazioni di sicurezza. Requisiti di sistema”
Sistemi di allarme in generale	in vigore	CEI EN 50130-4 (CEI 79-8) - 1996 Ed. Prima + A1 - 1999 + A2 - 2003: “Sistemi d’allarme. Parte 4: Compatibilità elettromagnetica Norma per famiglia di prodotto: Requisiti di immunità per componenti di sistemi antincendio, antintrusione e di allarme personale”
Sistemi di allarme in generale	in vigore	CEI EN 50130-5 (CEI 79-29) - 1999 Ed. Prima: “Sistemi di allarme. Parte 5: Metodi per le prove ambientali”
Sistemi di allarme in generale	in vigore	CEI CLC/TS 50398 (CEI 79-39) - 2003 Ed. Prima: “Sistemi di allarme - Sistemi di allarme combinati ed integrati - Requisiti generali”
Sistemi di allarme in generale	in vigore	CEI CLC/TR 50456 - 2006 Ed. Terza: “Linee guida per soddisfare la compatibilità con le Direttive CE per i sistemi di allarme” (il CENELEC ha pubblicato nel 2008 una nuova edizione di questo Rapporto Tecnico, non ancora recepita dal CEI)



ARGOMENTO	STATO della NORMA	NORMA
Sistemi di allarme antintrusione	in vigore	CEI EN 50131-1 (CEI 79-15) - 2008 Ed. Seconda: “Sistemi di allarme - Sistemi di allarme antintrusione e antirapina. Parte 1: Prescrizioni di sistema”
Sistemi di allarme antintrusione	in vigore	CEI CLC/TS 50131-3 (CEI 79-40) - 2004 Ed. Prima: “Sistemi di allarme - Sistemi di allarme intrusione. Parte 3: Apparati di controllo e indicazione (Centrale d’allarme)”
Sistemi di allarme antintrusione	in vigore	CEI EN 50131-6 (CEI 79-27) - 1998 Ed. Prima: “Sistemi di allarme - Sistemi di allarme intrusione. Parte 6: Alimentatori”
Sistemi di allarme antintrusione	in vigore	CEI CLC/TS 50131-7 (CEI 79-41) - 2003 Ed. Prima: “Sistemi di allarme - Sistemi di allarme intrusione. Parte 7: Guide di applicazione”
Sistemi di allarme antintrusione	in vigore	CEI CLC/TS 50131-2-2 (CEI 79-45) - 2006 Ed. Prima: “Sistemi di allarme - Sistemi di allarme intrusione. Parte 2-2: Requisiti per rivelatori a infrarosso passivo”
Sistemi di allarme antintrusione	in vigore	CEI CLC/TS 50131-2-3 (CEI 79-46) - 2006 Ed. Prima: “Sistemi di allarme - Sistemi di allarme intrusione. Parte 2-3: Prescrizioni per rivelatori a microonde”
Sistemi di allarme antintrusione	in vigore	CEI CLC/TS 50131-2-4 (CEI 79-47) - 2006 Ed. Prima: “Sistemi di allarme - Sistemi di allarme intrusione. Parte 2-4: Prescrizioni per rivelatori combinati a infrarossi passivi e a microonde”
Sistemi di allarme antintrusione	in vigore	CEI CLC/TS 50131-2-5 (CEI 79-44) - 2005 Ed. Prima: “Sistemi di allarme - Sistemi di allarme intrusione. Parte 2-5: Requisiti per rivelatori combinati ad infrarossi passivi e ad ultrasuoni”
Sistemi di allarme antintrusione	in vigore	CEI CLC/TS 50131-2-6 (CEI 79-48) - 2006 Ed. Prima: “Sistemi di allarme - Sistemi di allarme intrusione. Parte 2-6: Prescrizioni per contatti magnetici”



ARGOMENTO	STATO della NORMA	NORMA
Sistemi di allarme antintrusione	in vigore	CEI EN 50131-5-3 (CEI 79-50) - 2007 Ed. Prima: “Sistemi di allarme - Sistemi di allarme intrusione. Parte 5-3: Requisiti per il collegamento di apparecchiature che utilizzano tecnologia in radio frequenza”
Sistemi di allarme antintrusione	in vigore	CEI CLC/TS 50131- 4 (CEI 79-52) - 2008 Ed. Prima: “Sistemi di allarme - Sistemi antintrusione e anti rapina. Parte 4: Dispositivi di avviso”
Sistemi di allarme antintrusione	prossima pubblicazione	CLC EN 50131-2-2 - 2008: “Sistemi di allarme - Sistemi di allarme intrusione. Parte 2-2: Requisiti per rivelatori a infrarosso passivo” (appena pubblicata dal CENELEC e in corso di recepimento da parte del CEI)
Sistemi di allarme antintrusione	prossima pubblicazione	CLC EN 50131-2-4 - 2008: “Sistemi di allarme - Sistemi di allarme intrusione. Parte 2-4: Prescrizioni per rivelatori combinati a infrarossi passivi e a microonde” (appena pubblicata dal CENELEC e in corso di recepimento da parte del CEI)
Sistemi di allarme antintrusione	prossima pubblicazione	CLC EN 50131-6 - 2008: “Sistemi di allarme - Sistemi di allarme intrusione. Parte 6: Alimentatori” (appena pubblicata dal CENELEC e in corso di recepimento da parte del CEI)
Sistemi di allarme antintrusione	in preparazione	CLC prEN 50131-2-3: “Alarm systems - Intrusion and hold up-systems. Part 2-3: Requirements for microwave detectors”
Sistemi di allarme antintrusione	in preparazione	CLC prEN 50131-2-5: “Alarm systems - Intrusion and hold up-systems. Part 2-5: Requirements for combined passive infrared and ultrasonic detectors”
Sistemi di allarme antintrusione	in preparazione	CLC prEN 50131-2-6: “Alarm systems - Intrusion and hold up-systems. Part 2-6: Opening contacts (magnetic)”
Sistemi di allarme antintrusione	in preparazione	CLC prEN 50131-7: “Alarm systems - Intrusion and hold up-systems. Part 7: Application guidelines”
Sistemi di allarme antintrusione	in preparazione	CLC prEN 50131-8: “Alarm systems - Intrusion and hold up-systems. Part 8: Security fog device/system”



ARGOMENTO	STATO della NORMA	NORMA
Sistemi di controllo d'accesso	in vigore	CEI 79-4 - 1997 Ed. Prima: "Impianti antieffrazione, antintrusione, antifurto e antiaggressione. Norme particolari per il controllo degli accessi"
Sistemi di controllo d'accesso	in vigore	CEI EN 50133-1 (CEI 79-14) - 1997 Ed. Prima + V1 - 2003: "Sistemi d'allarme - Sistemi di controllo d'accesso per l'impiego in applicazioni di sicurezza. Parte 1: Requisiti dei sistemi"
Sistemi di controllo d'accesso	in vigore	CEI EN 50133-2-1 (CEI 79-33) - 2001 Ed. Prima: "Sistemi di allarme Sistemi di controllo d'accesso per l'impiego in applicazioni di sicurezza. Parte 2-1: Prescrizioni generali per i componenti"
Sistemi di controllo d'accesso	in vigore	CEI EN 50133-7 (CEI 79-30) - 2000 Ed. Prima: "Sistemi di allarme Sistemi di controllo d'accesso per l'impiego in applicazioni di sicurezza. Parte 7: Linee guida all'installazione"
Sistemi di trasmissione allarmi	in vigore	CEI 79-5 - 1996 Ed. Seconda: "Protocollo di comunicazione per il trasferimento di informazioni di sicurezza (allarmi). Parte 1: Livello di trasporto"
Sistemi di trasmissione allarmi	in vigore	CEI 79-5 - 1996 Ed. Seconda: "Protocollo di comunicazione per il trasferimento di informazioni di sicurezza (allarmi). Parte 1: Livello di trasporto"
Sistemi di trasmissione allarmi	in vigore	CEI 79-16 - 1998 Ed. Prima + V1 - 1999: "Requisiti per apparecchiature e sistemi di rilevazione e segnalazione di allarme intrusione, antifurto e antiaggressione "senza fili" che utilizzano collegamenti in radio frequenza"
Sistemi di trasmissione allarmi	in vigore	CEI EN 50136-1-1 (CEI 79-18) - 1998 Ed. Prima + V1 - 2001: "Sistemi di allarme - Sistemi ed apparati di trasmissione allarmi Parte1-1: Requisiti generali per sistemi di trasmissione allarmi."



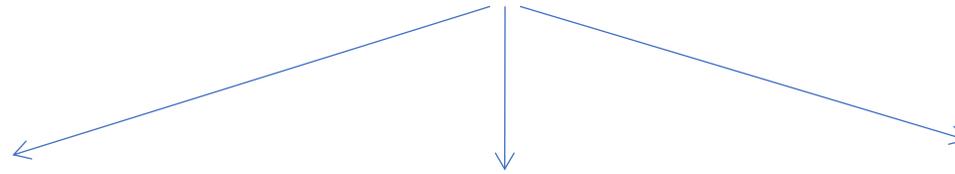
ARGOMENTO	STATO della NORMA	NORMA
Sistemi di trasmissione allarmi	in vigore	CEI EN 50136-1-2 (CEI 79-19) - 1998 Ed. Prima: “Sistemi di allarme - Sistemi ed apparati di trasmissione allarmi. Parte 1-2: Requisiti per sistemi che usano collegamenti dedicati”
Sistemi di trasmissione allarmi	in vigore	CEI EN 50136-1-3 (CEI 79-20) - 1998 Ed. Prima: “Sistemi di allarme - Sistemi ed apparati di trasmissione allarmi. Parte 1-3: Requisiti per sistemi con dispositivi di comunicazione digitale che usano la rete telefonica pubblica commutata”
Sistemi di trasmissione allarmi	in vigore	CEI EN 50136-1-4 (CEI 79-21) - 1998 Ed. Prima: “Sistemi di allarme - Sistemi ed apparati di trasmissione allarmi. Parte 1-4: Requisiti per sistemi con dispositivi di comunicazione vocale che usano la rete pubblica commutata”
Sistemi di trasmissione allarmi	in vigore	CEI EN 50136-2-1 (CEI 79-22) - 1998 Ed. Prima + V1 - 2001: “Sistemi di allarme - Sistemi ed apparati di trasmissione allarmi. Parte 2-1: Requisiti generali per gli apparati di trasmissione allarmi”
Sistemi di trasmissione allarmi	in vigore	CEI EN 50136-2-2 (CEI 79-23) - 1998 Ed. Prima: “Sistemi di allarme - Sistemi ed apparati di trasmissione allarmi. Parte 2-2: Requisiti per gli apparati utilizzati in sistemi che usano collegamenti dedicati”
Sistemi di trasmissione allarmi	in vigore	CEI EN 50136-2-3 (CEI 79-24) - 1998 Ed. Prima: “Sistemi di allarme - Sistemi ed apparati di trasmissione allarmi. Parte 2-3: Requisiti per gli apparati utilizzati in sistemi con dispositivi di comunicazione digitale che usano la rete telefonica pubblica commutata”
Sistemi di trasmissione allarmi	in vigore	CEI EN 50136-2-4 (CEI 79-25) - 1998 Ed. Prima: “Sistemi di allarme - Sistemi ed apparati di trasmissione allarmi. Parte 2-4: Requisiti per gli apparati utilizzati in sistemi con dispositivi di comunicazione vocale che usano la rete telefonica pubblica commutata”

ARGOMENTO	STATO della NORMA	NORMA
Sistemi di trasmissione allarmi	in vigore	CEI CLC/TS 50136-4 (CEI 79-42) - 2004 Ed. Prima: “Sistemi di allarme - Sistemi ed apparati di trasmissione allarmi. Parte 4: Apparati di visualizzazione utilizzati nei centri di ricezione di allarmi”
Sistemi di trasmissione allarmi	in vigore	CEI CLC/TS 50136-7 (CEI 79-43) - 2004 Ed. Prima: “Sistemi di allarme - Sistemi ed apparati di trasmissione allarmi. Parte 7: Guide di applicazione”
Sistemi di trasmissione allarmi	in preparazione	CLC prEN 50136-1: “Alarm systems - Alarm transmission systems. Part 1: General requirements for Alarm transmission systems”
Sistemi di trasmissione allarmi	in preparazione	CLC EN 50136-1-1 prA2: “Alarm systems - Alarm transmission systems and equipment Part 1-1: System general requirements for alarm transmission systems”
Sistemi di trasmissione allarmi	in preparazione	CLC prEN 50136-1-5: “Alarm systems - Alarm transmission systems and equipment Part 1-5: Requirements for Packed Switched Network PSN”
Sistemi di trasmissione allarmi	in revisione	CEI 79-5 e CEI 79-6
Sistemi televisivi a circuito chiuso	in vigore	CEI EN 50132-2-1 (CEI 79-26) - 1998 Ed. Prima: “Sistemi di allarme - Sistemi di sorveglianza CCTV da utilizzare nelle applicazioni di sicurezza. Parte 2-1: Telecamere in bianco e nero”
Sistemi televisivi a circuito chiuso	in vigore	CEI EN 50132-4-1 (CEI 79-35) - 2002 Ed. Prima: “Sistemi di allarme - Sistemi di sorveglianza CCTV da utilizzare nelle applicazioni di sicurezza. Parte 4-1: Monitor in bianco e nero”

ARGOMENTO	STATO della NORMA	NORMA
Sistemi televisivi a circuito chiuso	in vigore	CEI EN 50132-5 (CEI 79-38) - 2003 Ed. Prima: “Sistemi di allarme - Sistemi di sorveglianza CCTV. Parte 5: Trasmissione video”
Sistemi televisivi a circuito chiuso	in vigore	CEI EN 50132-7 (CEI 79-10) - 1997 Ed. Prima + Ec - 2000: “Impianti di allarme Impianti di sorveglianza CCTV da utilizzare nelle applicazioni di sicurezza. Parte 7: Guide di applicazione”
Sistemi televisivi a circuito chiuso	in preparazione	CLC prEN 50132-1: “Alarm systems - CCTV surveillance systems for use in security applications Part 1: System requirements”

**In particolare, ad esempio, per gli impianti antifurto
rimane attualmente valida la Norma CEI 79-3**

L'impianto viene analizzato nei suoi tre sottosistemi componenti



**Sottosistema
rivelatori
allarme**

**Sottosistema apparati
centrali ed opzionali**

**Sottosistema
dispositivi di trasmissione**

**Ciascuno dei 3 sottosistemi assume un livello di prestazione (I-II-III) calcolato con
l'ausilio di algoritmi predeterminati, differenziati ed oggettivi**



La Norma CEI 79-3 **(impianti antifurto)**

- La Norma CEI 79-3 classifica gli impianti su 3 livelli di prestazioni ed in 5 tipologie di rischio:

- Unità abitativa generica o commerciale
- Cassaforte
- Locale corazzato (caveau)
- Insestimento industriale (commerciale)
- Unità abitativa isolata



Principali Norme europee/italiane attualmente valide

- Le Norme CEI 79xx e le corrispondenti Cenelec Serie 5013x:
- La Serie CEI EN 50130 requisiti generali
- La Serie CEI EN 50131 allarmi anti-intrusione e anti-rapina
- La Serie CEI EN 50132 sistemi di videosorveglianza (CCTV)
- La Serie CEI EN 50133 sistemi di controllo accessi
- La Serie CEI EN 50134 sistemi di allarme sociali
- La Serie CEI EN 50136 sistemi ed apparati di trasmissione di allarmi

- La Serie CEI 79-5 - 79-6 - 79-7 protocolli trasporto, applicativi trasmissione allarmi
- La Serie CEI EN 50486 videocitofoni
- La Serie EN 50137 sistemi di allarme combinati o integrati

- La serie CEI 79-9 - 79-17 - 79-28 protezione furto autoveicoli
- La serie EN 50518 centrali di monitoraggio e ricezione allarmi

Principali misure di Sicurezza Attiva



Per combattere i rischi più frequenti in:

- Banche / Uffici
- Grande / Piccola
Distribuzione
- Aziende

ANTIRAPINA



LA LEGGE CHE OBBLIGA A VALUTARE IL RISCHIO RAPINA E' IL TESTO UNICO IN MATERIA DI SALUTE E SICUREZZA NEI LUOGHI

D.Lgs. 81/2008



EVENTO RAPINA

**L'EVENTO RAPINA E' CARATTERIZZATO DA MINACCE ALLE PERSONE
PER SOTTRARRE VALORI**

E' IMPOSSIBILE EVITARE LE RAPINE FINCHE' CI SARANNO VALORI DA RAPINARE



CAUSE



LE CAUSE CHE RENDONO POSSIBILE LE RAPINE SONO DI DIVERSA NATURA:

- SOCIALI (DISAGIO, IMMIGRAZIONE CLANDESTINA, MANCANZA DI LAVORO ECC.)
- CULTURALI (IL DENARO E L'IMMAGINE POSTI COME VALORI PRINCIPALI, ECC.)
- DI ORDINE PUBBLICO (CONTROLLO DEL TERRITORIO, INSUFFICIENZA DI ORGANICO DEGLI ORGANI DI POLIZIA, MANCATA CERTEZZA DELLA PENA ECC.)



CAUSE CHE NON DIPENDONO DA NOI



I PRINCIPALI OBIETTIVI NELL’AFFRONTARE LE PROBLEMATICHE DEL RISCHIO RAPINA SONO:

- **MASSIMA SALVAGUARDIA DELLA VITA UMANA (TANTO DEL PERSONALE QUANTO DEI TERZI)**
- **RIDUZIONE AL MINIMO DELLE CONSEGUENZE FISICHE E PSICOLOGICHE PER LE PERSONE COINVOLTE (PER VIOLENZA, STRESS ECC.)**
- **RIDUZIONE AL MINIMO DELLA DURATA DELLA RAPINA**
- **MANTENERE CALMI I RAPINATORI PER CONTENERNE L’AGGRESSIVITA’**
- **MINIMIZZARE I DANNI ALLE STRUTTURE ED ALLE ATTREZZATURE PER CONSENTIRE LA RIPRESA DEL LAVORO QUANTO PRIMA**
- **CONTENERE I DANNI ECONOMICI AL MINIMO POSSIBILE**



NEGLI ULTIMI ANNI SI E' RISCONTRATO UN AUMENTO DEL NUMERO DI RAPINE ED UN CALO DELL'IMPORTO MEDIO RAPINATO.

LE PRINCIPALI MOTIVAZIONI SONO:

- **AUMENTO DEL NUMERO DI SPORTELLI BANCARI, SUPERMERCATI, NEGOZI, ECC.**
- **RIDUZIONE DELLE DIMENSIONI MEDIE DEGLI AMBIENTI**
- **ADOZIONE DI SISTEMI DI PREVENZIONE CHE RIDUCONO LA QUANTITA' DI DENARO DISPONIBILE (AD ESEMPIO LE CASSEFORTI TEMPORIZZATE) E/O CHE CONTROLLANO L'ACCESSO (AD ESEMPIO LE BUSSOLE CON METAL DETECTOR)**

IN CONSEGUENZA SI HA UN CAMBIO DI:

- **TIPO DI RAPINATORI**
- **DINAMICA DELLA RAPINA**
- **TIPO DI ARMI IMPIEGATE DAI RAPINATORI**

VALUTAZIONE DEL RISCHIO DI RAPINA



IMPIEGANDO IL PROCESSO STANDARD DI INTEGRAZIONE



**MAGNITUDO DEL DANNO / PROBABILITA' DI ACCADIMENTO
CON LE SEGUENTI METODOLOGIE**

VALUTAZIONE DELLA **MAGNITUDO** DEL DANNO

(Procedura standard) → Software "OSSIF"



Classificazione del DANNO:

1	BASSO	Spavento / Stress posttraumatico lieve
2	MEDIO	Ferimento lieve / Stress posttraumatico serio
3	ALTO	Ferimento grave / Invalidità permanente
4	MASSIMO	Morte

Sulla base di DATI STATISTICI (ultimi 5 anni) tenendo conto di:

- Tipologia di rapinatori in zona (professionisti/sbandati/drogati, ecc.)
- Tipologia di armi (cutter/siringhe/armi da fuoco/esplosivi, ecc.)
- Scelte strategiche (sociali/sindacali/culturali, ecc.)

VALUTAZIONE DELLA **PROBABILITA'** DELL'ACCADIMENTO



Valutazione della **PROBABILITA'** dell'accadimento:

1	BASSA	Mai successo negli ultimi 5 anni
2	MEDIA	Successo fino a 3 volte negli ultimi 5 anni
3	ALTA	Successo da 4 a 10 volte negli ultimi 5 anni
4	ALTISSIMA	Successo più di 10 volte negli ultimi 5 anni

Sulla base di DATI STATISTICI (ultimi 5 anni) tenendo conto di:

- Pericolosità propria dell'ambito geografico in cui la Sede è collocata
- Caratteristiche logistiche
- Misure di Sicurezza attive, passive e procedurali esistenti (MITIGAZIONE)

**ESEMPIO INTERESSANTE DI INTEGRAZIONE
DELLE MISURE DI SICUREZZA ANTIRAPINA**



PROTOCOLLO DI INTESA TRA ABI E PREFETTURE



**ELENCO DI MISURE MINIME DA ADOTTARE
LASCIANDO LIBERTA DI SCELTA E DI AUMENTO**



PRINCIPALI TIPOLOGIE DI DIFESE ANTIRAPINA

SI SOTTOLINEA IL CONCETTO DI **TRASFERIMENTO DEL RISCHIO** FAVORITO DALLA VARIABILITA' TERRITORIALE E TECNICA DELLE DIFESE.

L'ACCOPPIAMENTO DI PIU' MISURE DIFENSIVE OTTIENE UN EFFETTO SISTEMISTICO DI MOLTIPLICAZIONE DEL RISULTATO.

- MISURE PREVENTIVE
- MISURE DIFENSIVE
- MISURE DI SEGNALAZIONE E RICOSTRUZIONE EVENTI

LA DIVISIONE NELLE TRE CATEGORIE E' PURAMENTE DIDATTICA, PERCHE' IN REALTA' QUASI SEMPRE LE MISURE OPERANO CONTEMPORANEAMENTE IN TUTTI E TRE I CAMPI.

MISURE PREVENTIVE

- IMPIANTI TELEVISIVI A CIRCUITO CHIUSO CON VIDEOREGISTRAZIONE DIGITALE
- CASSEFORTI DI CASSA TEMPORIZZATE E CASSETTI CON SETTORI A SCOMPARSA
- BUSSOLE DI CONTROLLO ACCESSI
- METAL DETECTOR
- SISTEMI DI CONTROLLO DEGLI ACCESSI E DI MEMORIZZAZIONE DI TIPO BIOMETRICO
- PIANTONAMENTO ESTERNO O INTERNO DA PARTE DI GUARDIE PARTICOLARI GIURATE
- SERVIZI DI VIGILANZA ARMATA SALTUARI
- TELEVIGILANZA VIDEO



MISURE DIFENSIVE

- BLINDATURE ESTERNE ED INTERNE
- MACCHIATORI DI BANCONOTE
- FRAZIONAMENTO DEL CONTANTE
- MACCHINE DI TRATTAMENTO AUTOMATICO DI DENARO (CASH IN - CASH OUT)



MISURE DI SEGNALAZIONE E RICOSTRUZIONE EVENTI

- VIDEOREGISTRAZIONE LOCALE E/O REMOTA
- REGISTRAZIONE DATI BIOMETRICI
- IMPIANTI DI ALLARME E TVCC COLLEGATI ALLE FFOO E/O ALLE CENTRALI OPERATIVE



ANTIFURTO



VALUTAZIONE DEL RISCHIO



PROCEDURA STANDARD

1) **MAGNITUDO** del danno

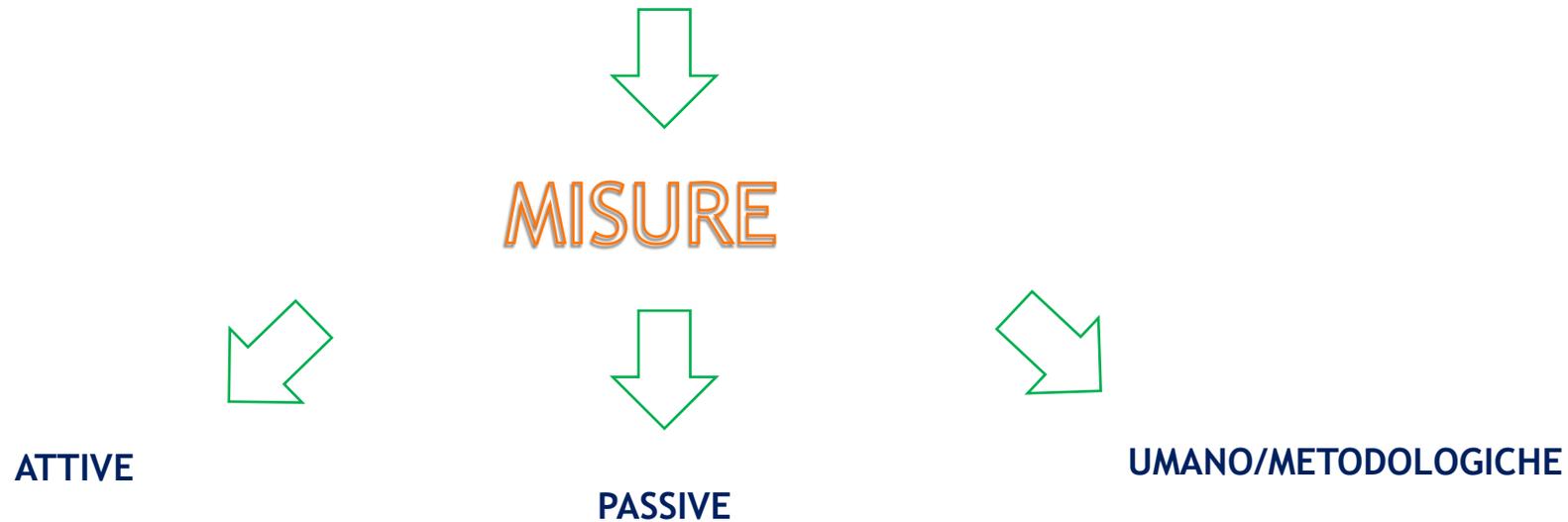
1	BASSA	Danno psicologico e di immagine
2	MEDIA	Danno coperto da Assicurazione
3	ALTA	Entità non superiore alla capacità di reazione
4	MASSIMA	Entità superiore alla capacità di reazione

2) **PROBABILITA'** di accadimento

1	BASSA	Mai successo negli ultimi 5 anni
2	MEDIA	Successo fino a 2 volte negli ultimi 5 anni
3	ALTA	Successo da 3 a 5 volte negli ultimi 5 anni
4	MASSIMA	Successo più di 6 volte negli ultimi 5 anni

SCOPO DELLE MISURE DI SICUREZZA ANTIFURTO E' DI:

- Rilevare più tempestivamente possibile il tentativo di attacco
- Segnalare immediatamente l'allarme ad un presidio costante
- Scatenare rapidamente l'intervento umano
- Resistere contro l'effrazione per il tempo necessario per l'intervento
- Impedire il furto





MISURE ATTIVE

- IMPIANTI DI ALLARME
- IMPIANTI TV/CC PER TELERONDE / VIDEOSORVEGLIANZA
- SISTEMI DI MACCHIATURA VALORI (AD ES. PER BANCOMAT / FURGONI, ECC.)
- TEMPORIZZATORI ELETTRONICI DI APERTURA

MISURE PASSIVE

- BLINDATURE (CASSEFORTI / CAVEAUX / RINFORZI STRUTTURALI, ECC.)
- SERRATURE /CHIAVI
- TIME LOOK, ECC.

MISURE UMANO / METODOLOGICHE

- PRONTO INTERVENTO
- RONDE / ISPEZIONI, ECC.
- RIDUZIONE GIACENZA VALORI (TRASPORTO VALORI, ECC.)

ANTINTRUSIONE



LA PROTEZIONE SEGUE LA STESSA LOGICA DELL'ANTIFURTO

- Segnalare precocemente l'attacco
- Scatenare l'intervento umano
- Resistere contro l'intrusione fino all'intervento



PER EVITARE L'INTRUSIONE IN UN AMBIENTE SENSIBILE



MISURE ATTIVE

- IMPIANTI DI ALLARME
- IMPIANTI TV/CC (ANALISI SOFTWARE CONTESTI, ECC.)
- SISTEMI DI CONTROLLO ACCESSI (BADGE, BIOMETRICI, RICONOSCIMENTO FACCIALE, ECC.)

MISURE PASSIVE

- BLINDATURE PERIMETRALI (PORTE, FINESTRE, PARETI, INFERIATE, ECC.)
- SISTEMI DI CONTROLLO ACCESSI (PORTE, TORNELLI, BUSSOLE, ECC.)

MISURE UMANO / METODOLOGICHE

- PRONTO INTERVENTO

ANTIAGGRESSIONE



LE MISURE SONO PRINCIPALMENTE DI CARATTERE UMANO / METODOLOGICO



- Normative di comportamento
- Informazione e formazione
- Uso delle Armi (solo per legittima difesa)
- Uso dei D.P.I. (Giubbotto, torcia, radio, uomo-morto, ecc.)

ANTIATTENTATO



NON E' APPLICABILE IL CONCETTO DI INTERVENIRE SUL RAPPORTO COSTI/BENEFICI DELL'ATTO PERCHE' IL TERRORISTA E' DISPONIBILE A MORIRE PER LA CAUSA (COSTO MAX)



BISOGNA IMPEDIRE L'EVENTO



TUTTE MISURE PREVENTIVE

MISURE ATTIVE

- MACCHINE A RAGGI X
- METAL DETECTOR
- SNIFFERS
- SISTEMI TV/CC (ANALISI SOFTWARE CONTESTO / VIDEOSORVEGLIANZA / ECC.)

MISURE UMANO / METODOLOGICHE

- PROCEDURE COMPORTAMENTALI
- FORMAZIONE
- UNITA' CINOFILIE

ANTITACCHEGGIO



**TACHEGGIATORE
COMPULSIVO**
(malattia psicologica)



DUE TIPI DI LADRI



MICROCRIMINALITA'
(sbandati / drogati / zingari ecc.)





SCOPO DELLE MISURE È DI:

- Deincentivare (figuraccia / alta probabilità di essere bloccati)
- Bloccare il ladro (con la refurtiva)

MISURE ATTIVE

- SISTEMI ANTITACCHEGGIO
- SISTEMI TV/CC (ANALISI SOFTWARE CONTESTO / VIDEOSORVEGLIANZA / RICOSTRUZIONE EVENTO)

MISURE UMANO / METODOLOGICHE

- INSACCHETTATURA ALL'ENTRATA
- RONDE INTERNE VISIBILI
- VERIFICA BORSE ALL'USCITA (PER TUTTI / A CAMPIONE, ECC.)

PRINCIPALI MISURE DI SICUREZZA PASSIVA

Misure di Sicurezza

PASSIVA



Per resistere contro l'attacco per il tempo tra



- L'allarme generato dalle misure ATTIVE
- L'intervento umano legato alla Sicurezza umano/Metodologica

I mezzi forti devono essere scelti in funzione dei seguenti elementi



- Rischio accettabile = entità dei valori custoditi
- Tipo di attacco prevedibile
- Tempo di resistenza necessario
- Peso del manufatto = difficoltà installative
- Costo della protezione
- Aspetti assicurativi

Norme di riferimento :

- ❖ Casseforti - porte corazzate - camere corazzate → EN 1443-1
- ❖ Serrature per casseforti → ENV 1300



PRINCIPALI MATERIALI UTILIZZATI PER LE BLINDATURE

MATERIALI E LORO USO E CONSUMO	
MATERIALI	USO SPECIFICO CONTRO
Acciaio ad alto Mn	Trapano - Carotatore - Proiettile (lento) - Scalpello
Ghisa grigia	Cannello
Ghisa Bianca	Cannello - Trapano - Scalpello
Lega Polivalente	Trapano - Cannello - Mola a disco - Scalpello
Riporti duri	Trapano
Cristallo	Trapano - Cannello - Perforazione generica
Conglomerato Cementizio	Mola a disco
Super Conglomerato	Trapano - Carotatore - Scalpello - Mazza
Grafite	Lancia Termica
Legno (essenze particolari)	Carotatore
Acciaio MS (spessore elevato)	Carotatore
Acciaio INOX	Carotatore - Cannello - Scalpello

ACCIAIO AL MANGANESE

(C = 12% e Mn = 12 ÷ 13%)

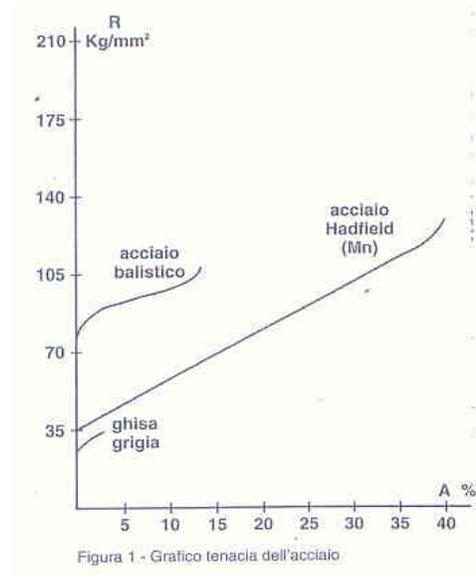
Altissima resistenza contro la deformazione locale e quindi il taglio

Si ottiene con un processo di “tempra negativa” che lo tiene in uno stato di “solubilizzato” con facile lavorabilità.

Sotto attacco diventa con durezza superficiale altissima a causa della deformazione dovuta al mezzo di scasso.

Resiste bene contro :

- Trapano
- Carotatore
- Proiettile

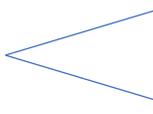


Resiste male contro :

- Cannello
- Lancia Termica

A = Percentuali di attacchi retti

ALLUMINIO E RAME

T_{fus}  AL 660 °C
CU 1083 °C

Temperatura cannello ossiacetilenico
 ≈ 3.150 °C

Sotto attacco, alluminio e rame producono uno strato di ossido con punto di fusione elevatissimo (superiore a 3.000 °C) che protegge il metallo sottostante che non fonde più



Il taglio non procede



Resiste bene contro :
- Cannello
- Lancia Termica

Resiste male contro :
- Trapano
- Carotatore
- Proiettile
- Scalpello

GHISA GRIGIA E BIANCA

CARBONIO > 2%

Sotto attacco a $\simeq 1.370$ °C si forma una barriera di ossido di ferro che protegge il materiale sottostante ed il taglio si ferma.

Se la percentuale di carbonio è < 2% l'ossido di ferro fonde a temperatura inferiore a 1.370 °C e lascia libero il metallo sottostante che si fonde e si taglia



Resiste bene contro :

- Cannello
- Lancia Termica

Resiste male contro :

- Trapano
- Carotatore
- Proiettile
- Scalpello

LEGHE POLIVALENTI



- ALLUMINIO / CORINDONE
- GHISA / CORINDONE

→ Alluminio ⇒ Ottima resistenza contro attacchi termici ma bassa contro taglio

→ Corindone ⇒ Materiale durissimo (soprattutto quello artificiale)



Fusione di alluminio (a bassa temperatura $\simeq 600$ °C) con in sospensione granuli di corindone

Resiste bene contro :

- Mezzi Termici
- Mezzi da taglio, ecc.

Uso limitato per :

- Costo
- Facilità di deformazione

RIPORTI DURI E CRISTALLO TEMPERATO



In corrispondenza dei punti più critici della cassaforte (serrature, meccanismi di blocco, ecc.) vengono posizionati dei riporti duri antiperforazione e/o delle lastre di cristallo temperato che si rompono all'attacco e bloccano le riferme (con funi di acciaio e molle).



Resiste bene contro :
- Attacchi meccanici

DIFETTO :
- E' impossibile riaprire il mezzo forte dopo l'attacco

ATTACCO CON LANCIA TERMICA



Si tratta di un tubo in ferro (lungo 4 mt.) con all'interno dei tondini di ferro collegato ad un tubo che fornisce ossigeno puro a 10 At.

Quando la bocca della lancia raggiunge una temperatura di ≈ 1.300 °C il ferro inizia a bruciare (con l'ossigeno) e produce una temperatura di ≈ 3.500 °C che fonde le strutture del mezzo forte.

CONSUMI :

- 1 mt. di lancia OGNI 1 MINUTO
- 1 bombola di ossigeno (20 kg.) OGNI 10 MINUTI

VANTAGGI :

- Facile reperibilità materiali
- Altissima temperatura sviluppata
- Vibrazioni ad altissima frequenza

DIFETTI :

- Difficile da impiegare (pericolosa per operatore)
- Molto fumo
- Molto rumore

MATERIALI ANTILANCIA



E' difficile trovare materiali utili antilancia perché devono fondere a temperatura superiore a 3.500 °C.

L'unico utilizzabile a costi accettabili e la GRAFITE che fonde a temperatura >3.500 °C.



Accoppiare diversi strati di materiali con prestazioni differenti per combattere tutti i mezzi di attacco



IMPORTANTISSIMO LEGARLI PER EVITARE LA DELAMINAZIONE



CONGLOMERATO CEMENTIZIO :

- Carico di rottura ≥ 700 kg./cmq
- Inerti molto duri (bauxite / corindone / fibre acciaio)
- Fuidificanti (per facilitare i getti)
- Elicobarre (per legare il getto e bloccare la carotatrice)
- Grande spessore (per “spegnere soffocando” la lancia termica)

LEGNO IN TASSELLI :

- Inseriti nelle elicobarre
- Legno che assorbe acqua (ad ed. eucalipto)
- Forte azione contro la carotatrice

NORMATIVE SUI MEZZI FORTI

NORMA EUROPEA EN 1143-1 DEL 1997

“Mezzi di custodia : Requisiti classificazione e metodi di prova”



Basata su prove eseguite da Operatori con mezzi di attacco standardizzati :

- ⇒ Accesso parziale (cilindro Ø 125 mm e h. 150 mm)
- ⇒ Accesso completo (cilindro Ø 350 mm e h. 400 mm)

Gli utensili di attacco sono classificati con valori standard di:

- RU (Resistance Unit)
- TU / min (Tempo di Utilizzo)

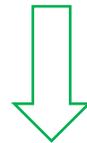


Somma di *RU* e *TU/min* con le due prove (Parziale + Completo) produce

RG = Resistance Grade (variabile da I a X per casseforti e fino a XIII per porte corazzate di caveaux)



Accoppiando *RG* + Classificazione serrature (gradi A/B/C/D) si ottiene la classificazione complessiva del mezzo forte



Se viene provato anche contro l'esplosivo si aggiunge la sigla

EX

NORMATIVA ITALIANA



Ente Normatore è **UNI** che ha recepito la Norma Europea ma critica la :

- Non ripetitività delle prove
- Non obiettività (per Operatore umano)



- ⇒ Definiti mezzi di attacco standard ed automatici
- ⇒ Abilitato un Ente certificatore unico I.C.I.M. (Istituto di Certificazione Industriale Meccanica) che utilizza per le prove di laboratorio l'Istituto Giordano



- ⇒ Prove su campioni e autocertificazione del Costruttore per conformità al campione

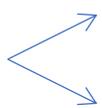


SERRATURE

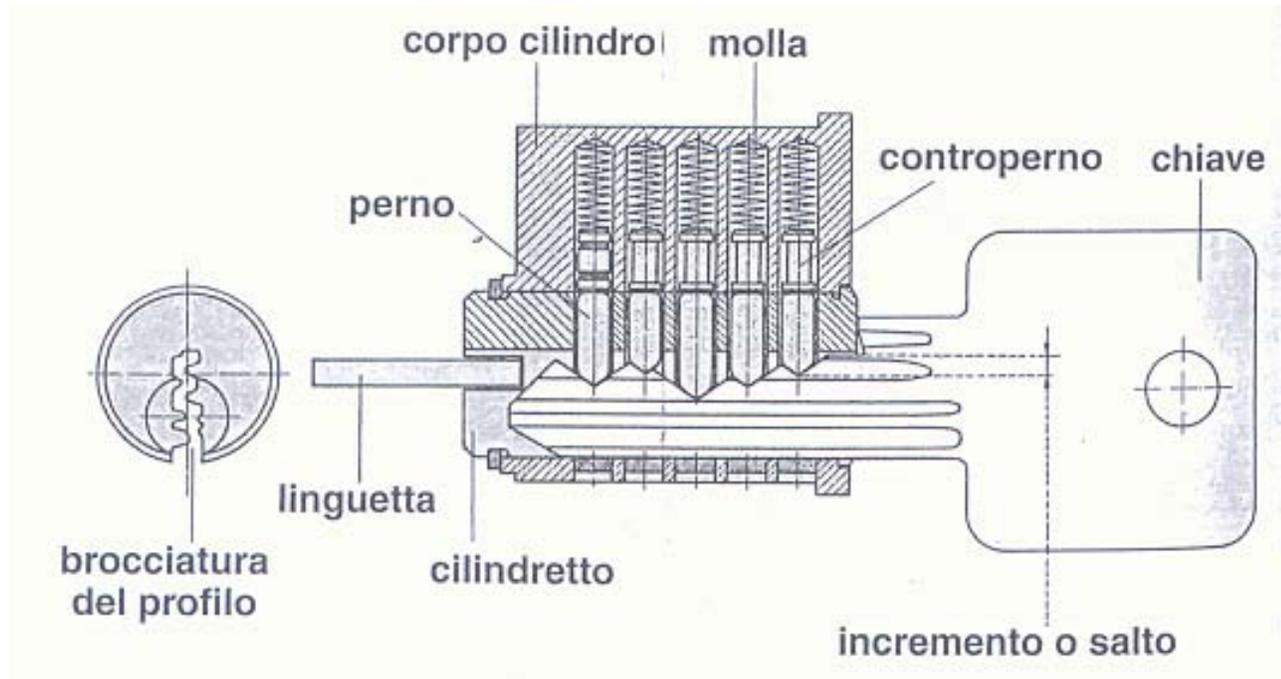
CLASSIFICAZIONE :

- Da inserire nello spessore della porta
- Da applicare sulla faccia interna della porta

Qualsiasi serratura è fatta di 3 parti :

- Catenacci
- Dispositivo di blocco / sblocco (blocchetto chiave) 
 - cilindro
 - lastrine
- Chiave

DISPOSITIVO DI BLOCCO / SBLOCCO

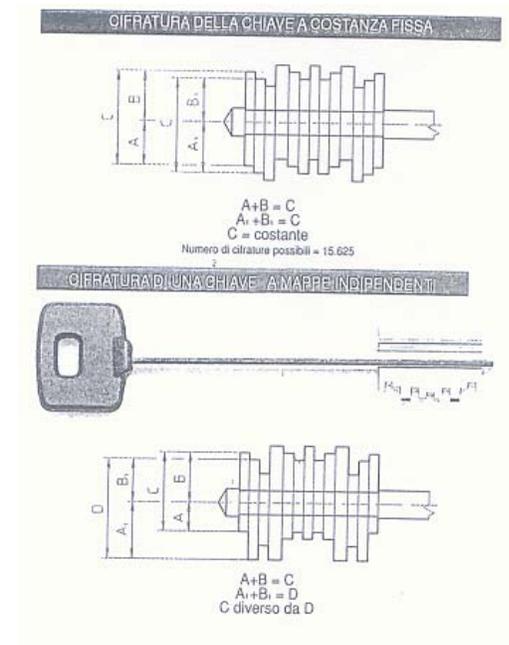


Il corretto posizionamento dei perni (di lunghezza diversa) allinea i controperni in modo da consentire la rotazione libera del cilindro che muove le riferme.

TIPOLOGIE DI CHIAVI

- ⇒ Chiavi Yale (a denti seghettati)
- ⇒ Chiavi Kaba (a fori / profili)
- ⇒ Chiavi a mappa semplice (per lastrine)
- ⇒ Chiavi a doppia mappa (per lastrine)
- ⇒ Chiavi Fichet (a profilo frontale)
- ⇒ Chiavi speciali (brocciatura del profilo speciale)

Esempio di chiave a doppia mappa (vera o finta)



MODALITA' DI ILLECITA APERTURA

SENZA TRACCE

- Mediante utilizzo di copie di chiavi (lettura codice / calco)
- Mediante manipolazione (con grimaldelli / utensili non invasivi)
- Mediante “mazzo minimo di chiavi” (a profilo deformabile)



CON TRACCE

- Manomissione preventiva della serratura (dall'interno)
- Mediante attacchi distruttivi limitati (sui meccanismi, ecc.)
- Mediante attacchi distruttivi violenti:
 - ✓ Svellere la serratura dalla sede
 - ✓ Ampliare il foro della chiave
 - ✓ Forare il corpo per pilotare il nasello con un grimaldello
- Mediante attacchi sofisticati
 - ✓ Lettura codice con raggi X / infrarossi / microtelecamera
 - ✓ Introduzione di acidi corrosivi
 - ✓ Microcariche di esplosivi



NORMATIVE EUROPEE

- ⇒ EN 1303 “Cilindri per serrature”
- ⇒ EN 12209-1 “Serrature e scrocci”
- ⇒ (PN) EN 12209-3 “Serrature e contropiastre ad azione elettromeccanica”
- ⇒ (PN) EN 12209-4 “Serrature multipunto”
- ⇒ EN 1125 “Dispositivi antipanico”
- ⇒ EN 179 “Dispositivi per emergenza”

La classificazione è sempre basata su un CODICE formato da un numero max di 12 caselle

Ad esempio:

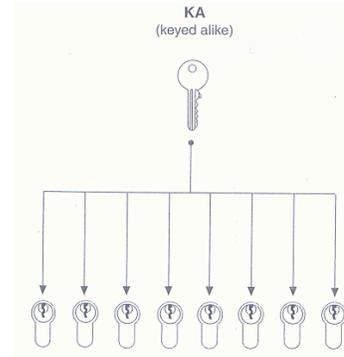
2A	1	-	0	1	2	3A	1	1	0	3	3
----	---	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---

La cifra nelle caselle indica la classificazione di una determinata caratteristica

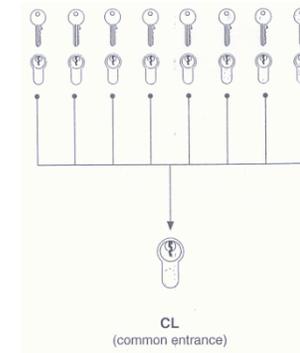
Casella	Caratteristica	Valori
Casella 1	Categoria di impiego	1, 2 o 3
Casella 2	Durata	1, 2 o 3
Casella 3	Massa della porta	nessun requisito
Casella 4	Resistenza al fuoco	0 o 1
Casella 5	Sicurezza (safety)	0 o 1
Casella 6	Resistenza alla corrosione	0, 1, 2, 3 o 4
Casella 7	Sicurezza (security)	1, 2, 3, 4 o 5
Casella 8	Durata dello scrocco con forza applicata	0, 1, 2 o 3
Casella 9	Forza di chiusura	1, 2 o 3
Casella 10	Funzionalità alle temperature esterne	0 o 1
Casella 11	Dispositivi antiseparazione	1, 2, 3, 4 o 5
Casella 12	Resistenza a carico laterale della struttura	1, 2, 3, 4 o 5

SISTEMI SPECIALI DI SERRATURE

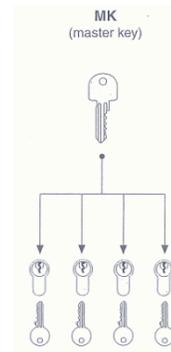
⇒ Impianti a chiavi uguali →



⇒ Impianti a serratura centrale →

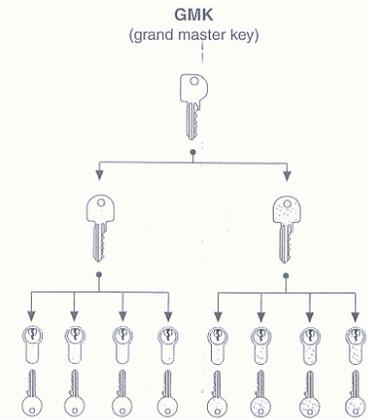


⇒ Impianti a chiave maestra →

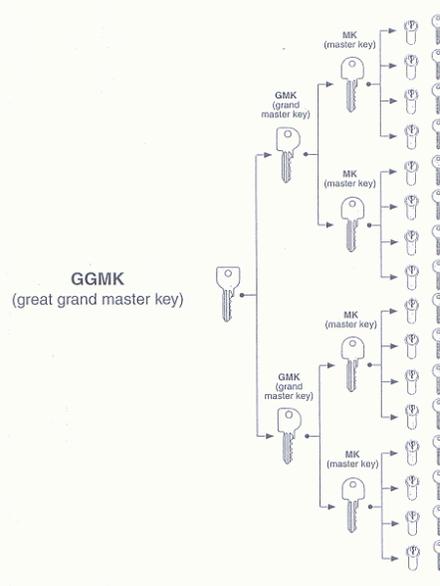


SISTEMI SPECIALI DI SERRATURE

⇒ Impianti a chiave maestra di gruppo

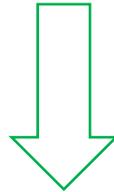


⇒ Impianti a chiave maestra generale





Telecomunicazioni applicate alla Sicurezza



CENTRALIZZAZIONE ALLARMI E IMMAGINI

I PRINCIPI DELLA TELECOMUNICAZIONE



TRASFERIRE DELLE INFORMAZIONI DA UN POSTO ALL'ALTRO



COME MANDARE UNA LETTERA



SPEDIRE UNA LETTERA SI COMPONE DI 3 ELEMENTI:

1. IL POSTINO



2. LA BUSTA



3. LA LETTERA SCRITTA



ANCHE NELLE TELECOMUNICAZIONI ELETTRONICHE SONO NECESSARI 3 ELEMENTI



1. IL SUPPORTO FISICO (Ponte radio, filo telefonico, fibra ottica, ecc.)
2. IL CONTENITORE DEI DATI (Protocollo di trasporto)
3. IL CONTENUTO DI DATI (Protocollo applicativo)

I PRINCIPALI SUPPORTI FISICI

- **Fili di Rame (ADSL / HDSL)**
 - Doppino telefonico Pubblico
 - Cavo coassiale dedicato
 - Rete Ethernet fisica

- **Ponti Radio (GSM / GPRS / UMTS)**
 - Ponti pubblici cellulari (TIM, Vodafone, Wind, ecc.)
 - Ponti radio privati (Frequenze riservate)
 - Ponti microonde
 - Ponti Wi-Max/Eolo, ecc.

- **Fibre Ottiche (H3G / FASTWEB)**
 - Reti Pubbliche (Fastweb, Infostrada, ecc.)
 - Reti Private (Cablaggi edifici, ecc.)

PREGI E DIFETTI DEI SUPPORTI FISICI



Fili di Rame	Ponti Radio	Fibre ottiche
<p><u>Pregi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Materiali economici - Facile da posare, cablare, riparare - Apparatì economici - Reti già esistenti (Telecom, ecc.) 	<p><u>Pregi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Facilità creazione reti (no scavi) - Investimenti dei Providers (creazione, manutenzione, ecc.) - Alta affidabilità servizio - Comunicazioni in ogni luogo - Disponibilità per tutti (telefonini, internet) - Costi per Utenti contenuti (per quantitativi) 	<p><u>Pregi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Altissima velocità - Immune ai disturbi - Difficile intrusione - Investimenti fatti dai Provider - Alta affidabilità
<p><u>Difetti</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Velocità limitata (capacitivo) - Disturbi elettrici - Facile intrusione - Necessità di scavi, ecc. - Vincoli di posizione terminali 	<p><u>Difetti</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Apparatì costosi e complessi - Sensibilità ai disturbi ambientali - Facile intrusione - Necessità di “vista ottica” - Portata limitata - Inquinamento ambientale - Disponibilità limitata di frequenze 	<p><u>Difetti</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Necessità di scavi, ecc. - Apparatì costosi - Difficoltà realizzative (cablaggi, curve, riparazioni, ecc.) - Investimenti alti - Vincoli di posizioni terminali - NON applicabile alla telefonia mobile

I CONTENITORI DEI DATI



PROTOCOLLI STANDARD DI TRASPORTO (Applicabili su molti Supporti Fisici)

- Telefonico analogico (PSTN)
- Standard telefax / fax (analogico per dati)
- Standard polling selecting (x25)
- Protocollo TCP IP (Internet)
- Standard GSM (1989 - Italia 1992) 1° Generazione per telefonia mobile e dati → commutazione di “TEMPO”
- Standard GPRS (1992) 2° Generazione per dati e telefonia mobile → commutazione di “pacchetto”
- Standard UMTS (1998) 3° Generazione per dati e telefonia mobile → commutazione di “pacchetto”
- Standard NUOVI (HSDPA/LTE 4G, ecc.)

ESEMPI DI BANDE DI FREQUENZE NEI PONTI RADIO PUBBLICI IN STANDARD GSM



Banda	Nome	Canale	Uplink (MHz)	Downlink (MHz)	Note
GSM 400	GSM 400	++ - ++	450,4 - 457,6	460,4 - 467,6	utilizzato in Africa, ecc.
GSM 850	GSM 850	128 - 251	824,0 - 849,0	869,0 - 894,0	utilizzato in USA, Sudamerica e Asia.
GSM 900	P-GSM 900	1-124	890,0 - 915,0	935,0 - 960,0	La banda con cui è nato il GSM e la più diffusa nel mondo
	E-GSM 900	975 - 1023	880,0 - 890,0	925,0 - 935,0	<i>GSM esteso</i> , estensione del GSM 900
	R-GSM 900	n/a	876,0 - 880,0	921,0 - 925,0	<i>GSM ferroviario</i> (GSM-R), viene utilizzato dalle compagnie ferroviarie europee per le comunicazioni in movimento.
GSM1800	GSM 1800	512 - 885	1710,0 - 1785,0	1805,0 - 1880,0	
GSM1900	GSM 1900	512 - 810	1850,0 - 1910,0	1930,0 - 1990,0	utilizzato in Nordamerica, è incompatibile con il GSM-1800 in quanto le frequenze si sovrappongono.

IL CONTENITORE DEI DATI NELLE APPLICAZIONI DI SICUREZZA



IN ITALIA

LIVELLO DI TRASPORTO

NORMA CEI 79/5-xx



**IMPLEMENTABILE SU TUTTI I PROTOCOLLI DI TRASPORTO STANDARD
DAL POLLING SELECTING IN POI**

IL CONTENUTO DEI DATI NELLE APPLICAZIONI DI SICUREZZA



PROTOCOLLI APPLICATIVI
(Applicabili su tutti i protocolli di trasporto)

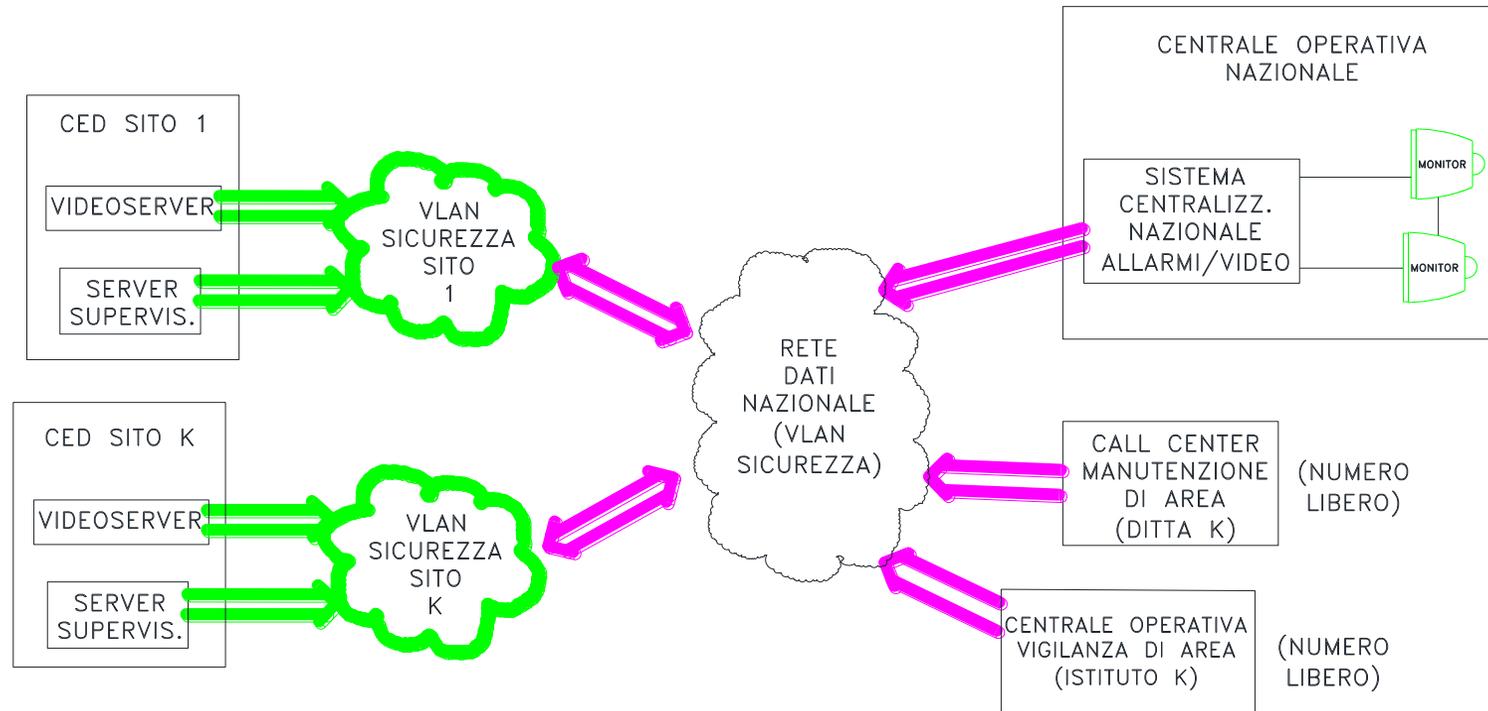


PRINCIPALI TIPOLOGIE DI APPARATI PER LA CENTRALIZZAZIONE ALLARMI



- **Combinatori telefonici vocali (Su reti PSTN)**
- **Combinatori telefonici digitali (Su reti PSTN)**
- **Ponti radio monodirezionali (Su reti proprietarie)**
- **Ponti radio bidirezionali (Su reti proprietarie)**
- **Ponti cellulari vocali (Su reti GSM)**
- **Ponti cellulari digitali (Su reti GSM)**
- **Ponti cellulari digitali a pacchetto (Su reti GPRS / UMTS)**
- **Terminali per reti dati standard (Su reti TCP/IP)**

ARCHITETTURA CENTRALIZZAZIONE NAZIONALE



CENTRALIZZAZIONE VIDEO

PRINCIPALI TIPOLOGIE DI APPARATI

- Algoritmo H 264
- Algoritmo JPEG
- Algoritmo MPEG
- Algoritmo JPEG 2000

Partendo da Telecamere

