

Systemy Generálního a Hlavního klíče - současné trendy na trhu

František Míka

Bakalářská práce
2006



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta technologická
Institut řízení procesů a aplikované informatiky
akademický rok: 2005/2006

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: František MÍKA
Studijní program: B 3902 Inženýrská informatika
Studijní obor: Bezpečnostní technologie, systémy a management
Téma práce: Systém Generálního a Hlavního klíče – současné trendy na trhu

Zásady pro vypracování:

- 1) Zpracujte jako příručku pro výuku předmětu **OBJEKTOVÁ BEZPEČNOST I – MECHANICKÉ PRVKY**.
- 2) V práci vysvětlete účel použití **Generálního a Hlavního klíče a systém zadávání zakázky**.
- 3) **Uveďte certifikované výrobce a popište praxi certifikace.**
- 4) **Uveďte trendy na současném trhu a doporučení pro praxi.**

Rozsah práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

Laucký V. - Řízení technolog. procesů v průmyslu komerční bezpečnosti/Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně 2005

Uhlář J. - Technická ochrana objektů. I. díl, Mechanické zábranné systémy/Policejní akademie ČR Praha 2000

Švancar S. - Bezpečnostní uzamykací systémy/Praha VÚGSZ 1989

Toms L. - Kriteria hodnocení mechanických zabezpečovacích systémů/Security magazin 1995 roč.č.1 s.30

Toms L. - Partnerské klíče/Security magazin 1995 roč.č.6 s.8

Materiály firem EVVA, FAB, MUL-T-LOCK

Koktan P. - MZS Normalizace v EW PRAHA

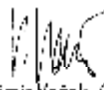
Trezor Test s.r.o. 1997

Vedoucí bakalářské práce: JUDr. Vladimír Laucký

Datum zadání bakalářské práce: 14. února 2006

Termín odevzdání bakalářské práce: 13. června 2006

Ve Zlíně dne 14. února 2006


prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.
poslední děkan




doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, CSc.
ředitel ústavu

ABSTRAKT

Bakalářská práce popisuje mechanické zabezpečení budov pomocí Systému Generálního a Hlavního klíče. Práce je zaměřena na popis a použití daného systému z teoretického i praktického hlediska. Dále je zde popsán systém zadávání zakázek, současné trendy na trhu a popis certifikace. Práce je zpracována jako příručka pro výuku předmětu OBJEKTOVÁ BEZPEČNOST I.

V bakalářské práci je prezentován význam Systému Generálního a Hlavního klíče v mechanických zábranných systémech.

ABSTRAKT

Bachelor thesis describes mechanical safeguard of buildings by the help of System of general and the Main keys. Work is bent on description and using given to system from theoretic and practical standpoint. Further the system of seting order's, current data trends and certification are described there. Work is meant to be a handbook for education subject OBJEKTOVÁ BEZPEČNOST I.

In Bacchelor thesis the relevanci of System of General and the Main keys in mechanical systém is presented.

Děkuji tímto vedoucímu své bakalářské práce JUDr. Vladimíru Lauckému za odborné vedení, rady a věcné připomínky, které mi poskytoval během práce. Dále chci poděkovat svým rodičům a blízkým za podporu, které se mi dostávalo během studia.

Ve Zlíně

.....

Podpis diplomanta

OBSAH

ÚVOD	9
I. TEORETICKÁ ČÁST	10
HISTORIE ZÁMKŮ A SYSTÉMŮ GENERÁLNÍHO KLÍČE	11
1 SYSTÉMY GENERÁLNÍHO A HLAVNÍHO KLÍČE	13
1.1 POPIS SGHK.....	13
1.2 POUŽITÍ SGHK	14
1.3 PRINCIP POUŽITÍ SGHK.....	15
1.4 VLASTNOSTI SGHK	15
2 ROZDĚLENÍ SYSTÉMU	17
2.1 GENERÁLNÍ KLÍČ.....	17
2.2 HLAVNÍ KLÍČ.....	18
2.3 SKUPINOVÝ KLÍČ.....	18
2.4 VLASTNÍ KLÍČ	19
II. PRAKTICKÁ ČÁST	20
3.1 CYLINDRICKÉ VLOŽKY	21
3.1.1 Rozdělení cylindrických vložek	22
3.2 KOVÁNÍ.....	23
3.3 KLÍČE	24
3.4 SOFTWARE.....	25
5.1 PROJEKTOVÁNÍ SGHK.....	28
6.1 FAB	30
6.2 MUL-T-LOCK.....	32
6.3 EVVA.....	33
6.4 KABA - GEGE.....	38
6.5 TRENDY NA TRHU	40
7.1 NÁLEŽITOSTI ŽÁDOSTI O CERTIFIKACI T P DLE NBÚ.....	45
7.1.1 Žádost o certifikaci „TP“ Technického Prostředku obsahuje.....	45
7.1.2 K žádosti se přiloží tato dokumentace	45
7.2 POSTUP CERTIFIKACE	45
7.3 TREZOR TEST.....	46
7.4 NÁRODNÍ BEZPEČNOSTNÍ ÚŘAD (NBÚ)	49
8.1 NEDESTRUKTIVNÍ SG ČI BUMP-KEY METODA.....	50
ZÁVĚR	54
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	55
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	56

SEZNAM OBRÁZKŮ.....	57
SEZNAM PŘÍLOH.....	59

ÚVOD

Majetková kriminalita ve světě roste a lidé hledají nové prostředky k ochraně svého majetku a zdraví. Různé negativní zkušenosti nutí občany k tomu, aby přemýšleli nad dodržováním bezpečnostních pravidel a stále důsledněji zabezpečovali své obydlí, majetek a zdraví. Zejména bezpečnost a ochrana majetku se v dnešním světě skloňuje ve všech pádech. Vykrádání bytů, domů či jiných objektů je nutné zamezit a proto se chci ve své bakalářské práci zabývat možností prevence před tímto druhem kriminality.

Budu se věnovat mechanickému zabezpečení budov pomocí tzv. Systémů generálního a hlavního klíče. Tento systém je určen spíše pro větší budovy, např. kancelářské objekty, výrobní podniky, hotely, divadla, školy, nemocnice, penziony, ubytovny, sportovní areály, ale i některé větší rodinné domy a pozemky. Umožňuje řídit a kontrolovat přístup lidí do místností či objektů, pomocí speciálních zámků, které mají možnost odemknout pouze předem určené osoby. Je zde použita řada speciálních profilů; tyto se mohou mezi sebou kombinovat a jsou zcela odlišné od profilů sériově vyráběných vložek a zámků. Díky použití generálního klíče, pomocí kterého lze velmi rychle odemknout veškeré zámky v budově a provést rychlý zásah, můžeme zachránit hmotný majetek i životy v nenadálých situacích jako je požár, únik vody atd. Systémy generálního klíče ve svém principu umožňují takový provozní stav, kdy každá osoba má k dispozici pouze jeden klíč kterým odemkná všechny uzamčené prostory opatřené vložkovým, visacím nebo nábytkovým zámkem, do nichž má povolen přístup. Skutečnost, že každá osoba má pouze jeden klíč od všech dveří představuje velké pohodlí a uživatelský komfort. Systém generálního klíče lze použít v domech se společnými vstupy či společným příslušenstvím, kde jeden klíč odemkne společné prostory (sklep, garáže, vchod do objektu, atd.) avšak klíč od jednoho bytu neodemkne žádný jiný byt. Tyto systémy se vyrábí již mnoho let a postupem času se stále zdokonalují. Díky velké konkurenci přicházejí firmy často několikrát do roka s novými technologiemi, čímž se tento systém stává bezpečnějším, dokonalejším a vyhledávanějším. Většina firem je schopna vyrobit systém dle individuálního přání zákazníka a předkládají na něj atest příslušných zkušeben.

Generální klíč by měl být mimořádně chráněn před zneužitím a měl by být uschován v trezoru, případně v uzamykatelné kovové klíčence.

I. TEORETICKÁ ČÁST

HISTORIE ZÁMKŮ A SYSTÉMŮ GENERÁLNÍHO KLÍČE

Pokud připustíme, že nejstarším “zámkem” byl balvan, který spolu s primitivními dveřmi chránil jeskyni pračlověka před nevíтанými hosty, pak musíme konstatovat, že zámek je jedním z nejstarších vynálezů lidstva. Bohužel tento vynález není zrovna nejlepším vysvědčením pro lidskou civilizaci.

Skutečný zámek a klíč jsou čínské vynálezy pocházející z doby 4000 let př. n. l. V Mezopotámii je používali v 3. tisíciletí př. n. l. Znali je i Egypťané. Dostaly se i do klasické literatury - zmínku o něm najdeme např. na několika místech ve slavné Odysseji, staré téměř 3000 let, která je připisována legendárnímu básníku Homérovi. Tento tzv. homérský zámek byla vlastně dřevěná závora, která se zvenčí zavírala zatažením za řemen. Při otvírání se musela závora odsunout dlouhou kovovou tyčí elipsovitého tvaru, která se prostrčila otvorem ve dveřích. To je nejstarší tvar klíče. Staří Římané (ale nejen oni) měli již poměrně dokonalé zámky západkové (tj. zámky v pravém slova smyslu) a za císařství i zámky s kolíky stlačovanými pružinami, takže klíče už nemusely být tak velké.

V průběhu staletí se zámky částečně měnily a zdokonalovaly. Zásadní změnou však byl vynález anglického mechanika Roberta Barona, který v roce 1778 sestrojil první patentní zámek. K dokonalosti jej však přivedl roku 1784 další Angličan, Joseph Bramah. Zámek tohoto mladého londýnského truhláře byl velmi důmyslný: umožňoval přes 2 milióny kombinací! Bramah při jeho konstrukci použil šest posuvných plechů se zářezy, které bylo nutno posunout do určité polohy, aby se zámek dal otevřít. Bramah si byl vědom, že dokonalý zámek musí být vyroben velmi přesně. To mohl dokázat jenom stroj. Jeho výroba však byla nad Bramahovy síly. Mechanik, který mu stroj vyrobil a později u něho pracoval se jmenoval Henry Maudslay. Bylo mu 18 let.

Zámek typu Chubb vynalezl v roce 1818 železář Charles Chubb, který o něco později vyrobil i ohnivzdorné trezory. Jeho zámek měl uvnitř další páčku, která fixovala západku v případě, že se někdo pokoušel otevřít nesprávným klíčem.

V roce 1847 založil továrnu na výrobu zámků Američan Linus Yale. Stávající zámky mu nepřipadaly příliš bezpečné a tak změnil tvar zámku ve válcovou vložku a použil ploché klíče se zářezy, které musely přesně odpovídat různým délkám kolíčkových stavítek, které byly uvnitř vložky. Při jejich konstrukci uplatnil dva vynikající nápady: především zámek

prochází napříč dveřmi, místo aby se montoval jen po jedné straně jako až dosud, a co je důležitější, zářezy v klíčích lze zhotovovat v tolika různých kombinacích, že je skoro nemožné najít dva přesně stejné zámky tohoto typu. Tyto zámky jsou s drobnými úpravami dodnes nejrozšířenějším a nejbezpečnějším druhem zámku.

U nás tento druh zámku známe pod všeobecně rozšířeným názvem “fabka”, podle továrny FAB A. Fáborského. Tato “továrna na železné zboží” (založena 1911) začala v tehdejším Československu vyrábět solidní zámky FAB začátkem 20. let. Zámky byly tak dokonalé, že pojišťovny poskytovaly 10% slevu na pojistky proti vloupání. Firma nabízela mnoho druhů jak zámků stavebních (tj. do dveří), tak visacích nebo nábytkových. Navíc se řídila zásadou “pouze jeden klíč”, tzn. že např. každý obyvatel činžovního domu mohl odemknout svým klíčem všechny “svoje” dveře (byt, vchod, půda, sklep) a např. zaměstnanec hotelu měl jen jeden klíč (tzv. hlavní) s kterým se dostal do místností, které byly spojeny s výkonem jeho funkce (např. hostinské pokoje konkrétní pokojské a sklad prádla pro pokojskou; hlavní vchod, soukromý byt, kotelna a kancelář pro vrátného) a ředitel hotelu měl tzv. generální klíč, který odemykal všechny dveře mimo byt vrátného. A pokud to nestačilo, umožnila firma FAB odemkat tímto jedním klíčem od dveří zároveň zámky u nábytku.

To byl u nás počátek systémů generálního a hlavního klíče, který se postupem času vyvíjel až do dnešní podoby, která je ovšem na mnohem větší technické i bezpečnostní úrovni.

1 SYSTÉMY GENERÁLNÍHO A HLAVNÍHO KLÍČE

Hodně lidí nosí v kapse desítky kovových klíčů různé velikosti, váhy a bezpečnostní důležitosti.



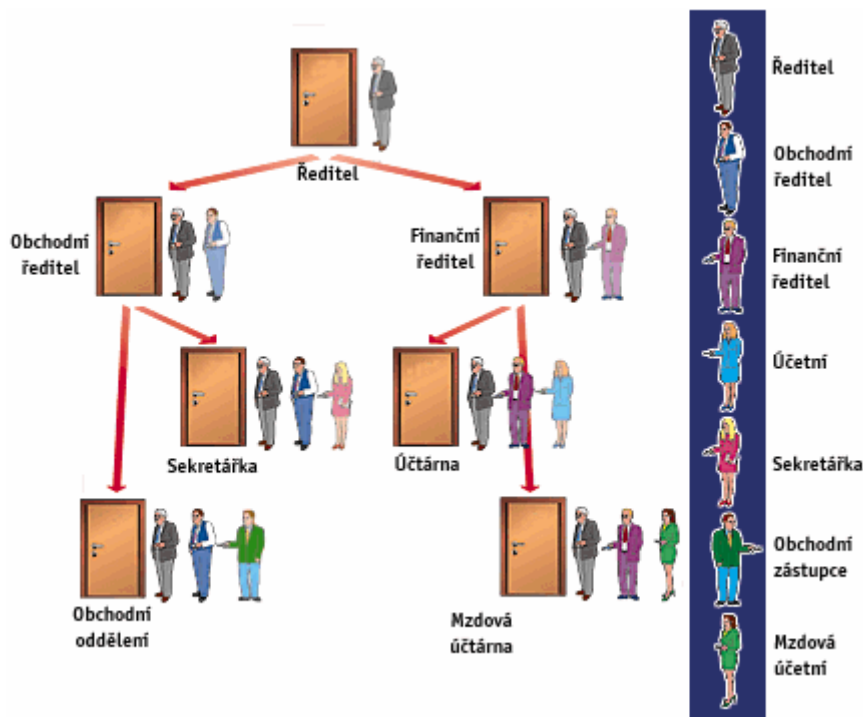
Obr. 1. Svazek klíčů

Někdy má člověk chuť některé z nich nechat doma a při ztrátě si naplno uvědomíme cenu bezpečnostní vložky. Klíčníci všech dob snili o jediném klíči, který by jim odemknul všechny určené dveře. Systém generálního klíče problematiku řeší jedinou vložkou, kterou lze nastavit mnoha způsoby.

1.1 Popis SGHK

Systém generálního klíče je mechanický systém klíčů a k nim příslušejících zámků, které jsou nastaveny tak, aby určité zámky bylo možno odemknout pouze určitými klíči. Svoje použití nachází všude tam, kde je potřeba řídit přístup lidí - určit jednotlivým osobám oprávnění ke vstupu do daných prostor nebo oprávnění k použití určitých zařízení – viz obr.1. Každé osobě je přidělen jen jeden klíč, kterým lze odemknout ty dveře, do kterých má mít tato osoba přístup. V systému může (ale nemusí) existovat tzv. **Generální klíč**, kterým lze odemknout všechny dveře v objektu, popřípadě **Skupinové klíče** vždy pro určitou skupinu dveří. Klíče s nižšími oprávněními pak odemknou pouze jim přiřazené dveře. Prvotní funkcí systému je obvykle bezpečnost chráněného majetku a přehled o

vydaných klíčích. Skutečnost, že každá osoba má pouze jeden klíč od všech jí určených dveří, představuje navíc velké pohodlí a uživatelský komfort.



Obr. 2. Schéma oprávnění ke vstupu ve firmě

1.2 Použití SGHK

Použití systému generálního a hlavního klíče umožňuje snadný průchod objektem s použitím jednoho klíče a zároveň použití klíčů, které slouží pro přístup pouze k části objektu či otevření jediného zámku.

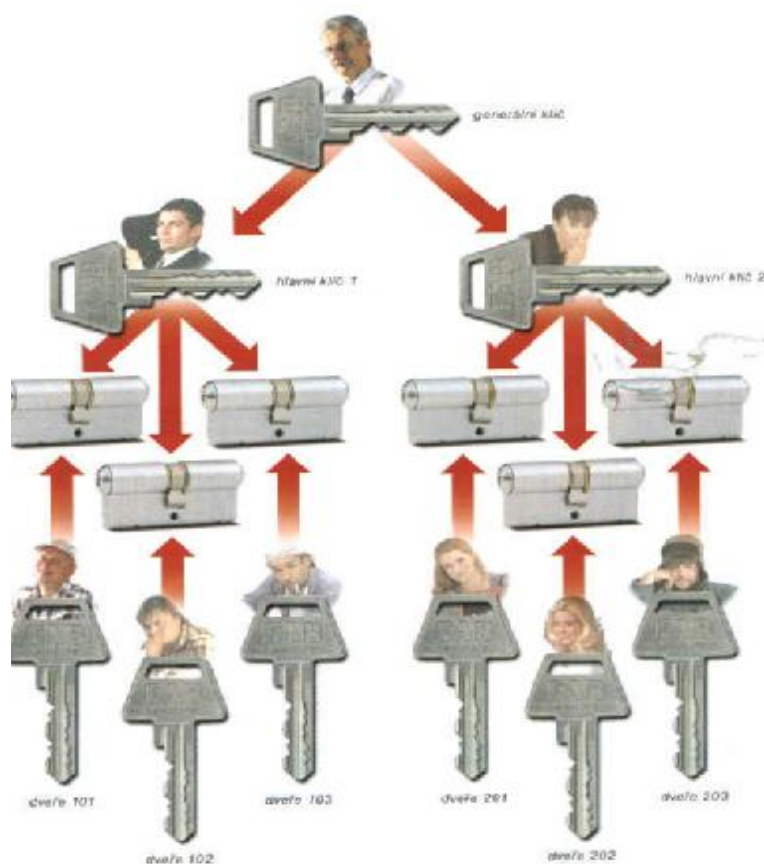
Generální klíč je vhodný zejména pro hotely, firmy, ubikace, nemocnice, bytová družstva, školy atp., ale své použití najde např. i v činžovních domech, kde umožní nájemníkům použít jeden klíč jak pro společné prostory (vchod do domu, sklepní prostory, parkovací stání), tak pro vlastní byt.

Zjednoduší klíčové hospodářství, umožní lepší kontrolu, zajistí přehled. Jedná se o systém kombinací klíčů, vložek, visacích zámků a závor.

Díky použití generálního klíče, pomocí kterého lze velmi rychle odemknout veškeré zámky v budově a provést rychlý zásah, můžeme zachránit hmotný majetek i životy v nenadálých situacích jako je požár, únik vody atd.

1.3 Princip použití SGHK

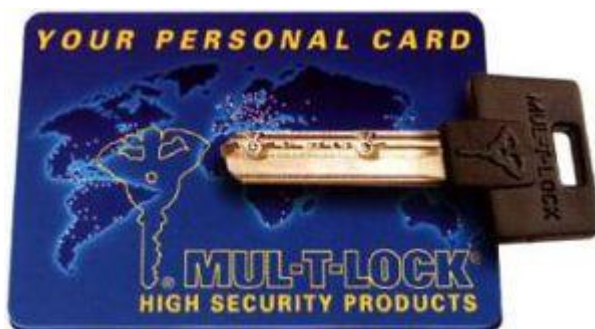
Každý ve firmě, organizaci či rodině má jeden klíč a s tímto se dostane právě jenom tam, kam má oprávnění. Tedy např. ředitel firmy se dostane všude, účetní do kanceláře, trezoru, kuchyňky a šatny, paní sekretářka do své a šéfovy kanceláře a tak podobně.



Obr. 3. Princip použití SGHK

1.4 Vlastnosti SGHK

Klíče nelze kopírovat - jejich "vzory" jsou patentově chráněny a nejsou běžně na trhu k dosažení. Duplicitní výrobu dalších klíčů zajišťuje přímo jen dodavatel systému na základě bezpečnostní karty, kterou dostane zákazník při nákupu systému.



Obr. 4. Bezpečnostní karta

Klíče mají vyšší životnost - U nabízených typů zámkových vložek pro tyto sestavy je vyšší životnost než u běžných klíčů (je zde použit tvrdší a odolnější materiál).

System lze rozšiřovat - Vyvstane-li v budoucnu potřeba výroby dalších vložek např. z důvodu přístavby budovy nebo rozšíření objektu, lze tyto vložky jednoduše doobjednat u výrobce. Děje se tak pomocí dopsání nových vložek do uzamykacího plánu a dokřížkováním jejich kombinace.

System lze pozměňovat - Je-li třeba změnit priority vložky, tzn. že když dojde k organizační změně v objektu či firmě, je opět možné patřičné vložky vyřadit a nahradit novými s nově vytvořenou kombinací v uzamykacím systému.

System může obsahovat celou řadu typů zámků - visací, přídavné, skříňové, pákové atd.

2 ROZDĚLENÍ SYSTÉMU

Celý systém se rozdělujeme na jednotlivé typy klíčů:

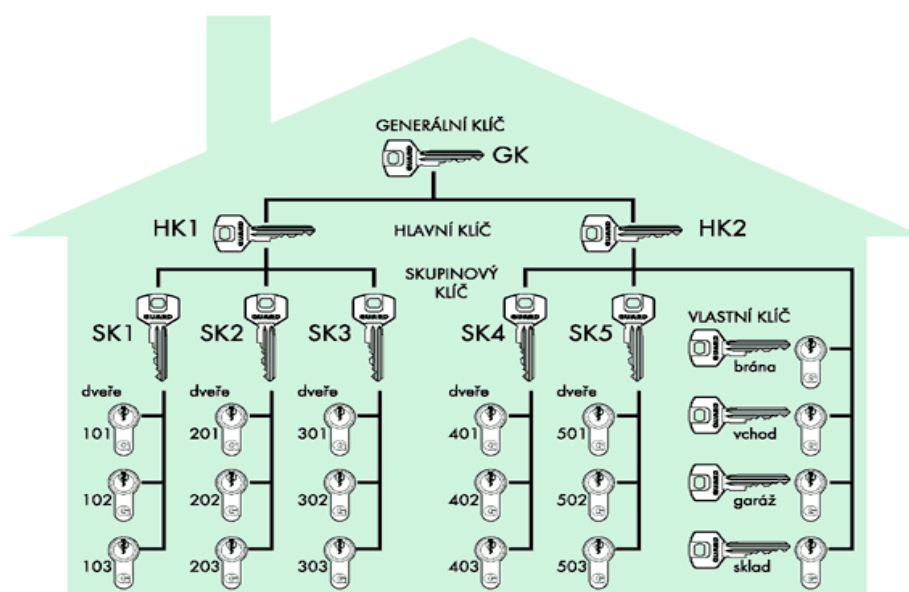
- **Generální klíč**
- **Hlavní klíč**
- **Skupinový klíč**
- **Vlastní klíč**

2.1 Generální klíč

Generální klíč je charakterizován tím, že jej může používat například ředitel, majitelé firem, správy družstev, a jiné pověřené osoby, neboť tento odemyká všechny vložky v systému. Viz obr.3.

K několika na sobě nezávislým skupinám hlavního klíče, je zhotoven klíč nazvaný generální, kterým je možno odemknout všechny vložky v celém objektu a tím umožnit rychlý přístup na určené místo.

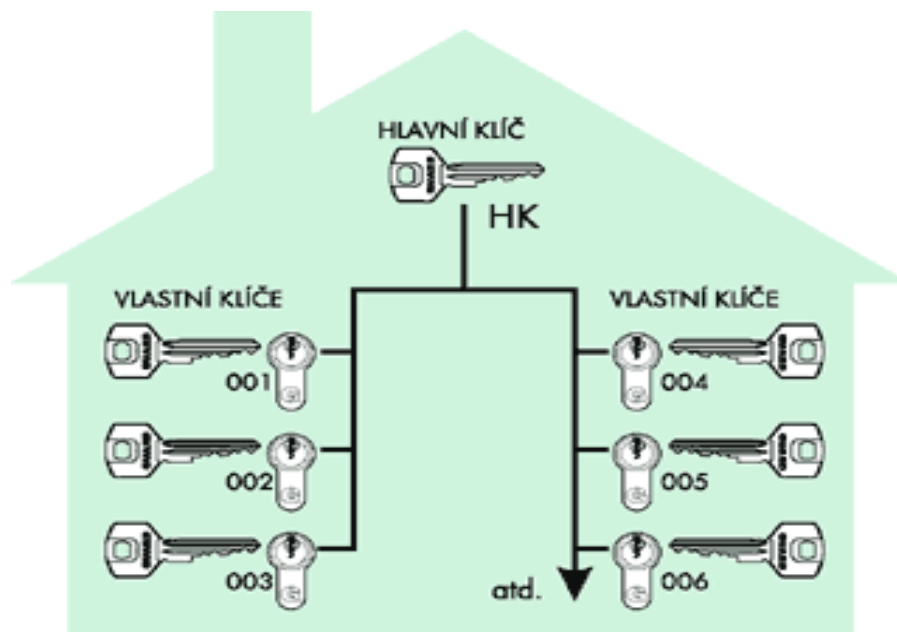
Generální klíč by měl být mimořádně chráněn před zneužitím a měl by být uschován v trezoru, případně v uzamykatelné kovové klíčence.



Obr. 5. Systém Generálního, hlavního, skupinového a vlastního klíče

2.2 Hlavní klíč

Nejjednodušší možné provedení uzamykacího systému. Všechny zámkové vložky nebo uzamykací prvky sestavy mají svůj vlastní klíč, který odemkne pouze sobě příslušnou vložku. Všechny vložky pak otevře hlavní klíč. Tento jednoduchý systém má například všestranné využití všude tam, kde je v případě nouze z bezpečnostního nebo správního hlediska nutný okamžitý přístup do samostatných místností nebo částí objektu.

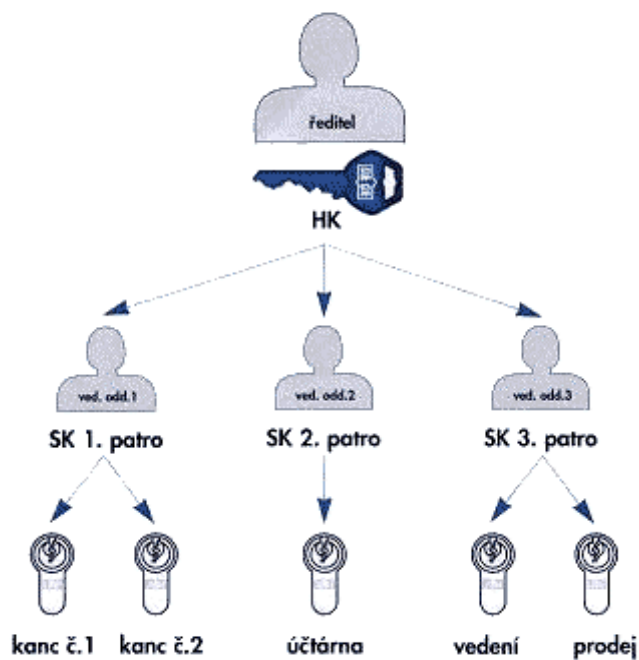


Obr. 6. Systém hlavního a Vlastního klíče

2.3 Skupinový klíč

Skupinový klíč otevře všechny vložky příslušné skupiny např. vedoucí oddělení ve firmě má skupinový klíč, kterým otevře všechny kanceláře. Viz obr.5

System hlavního a skupinového klíče



Obr. 7. System hlavního a skupinového klíče

2.4 Vlastní klíč

Klíč, který otevírá pouze jeden určitý zámek (dveře). Např. dveře od bytu v činžovním domě. Viz obr. 6.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

3 Použité prostředky pro SGHK

System generálního a hlavního klíče je tvořen cylindrickými vložkami, kováním a klíči, které jsou vyráběny z co nejlepších materiálů a mají velké množství bezpečnostních prvků.

3.1 Cylindrické vložky

U nás tento druh vložky známe pod všeobecně rozšířeným názvem “fabka” Viz obr.8

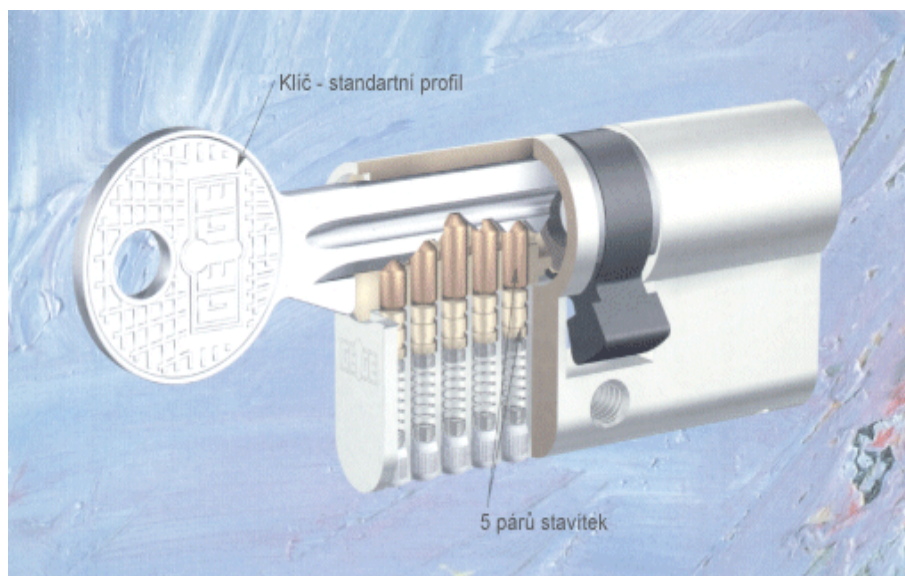


Obr. 8. Klasická vložka FAB

Cylindrická vložka je v podstatě válcová vložka do které se zasouvá plochý klíč, který je opatřen zářezy, jenž musí odpovídat různým délkám kolíčkových stavítek, které jsou uvnitř vložky.

Kolíčková stavítka jsou rozdělena na několik částí. Otáčivý bubínek vně vložky se nemůže otočit, protože stavítka jsou částečně v nepohyblivém tělese vložky a částečně v otáčivém bubínku. Po vsunutí správného klíče se stlačí kolíčky dolů tak, že nepravidelné rozdělení stavítek se srovná a místa, kde jsou stavítka rozdělena přijdou přesně na hranici otáčivého bubínku a nepohyblivé vložky. Pak lze bubínkem otočit a odemknout zámek.

System SGHK tvoří speciální cylindrické vložky, na které je kladen požadavek velké bezpečnosti. Samozřejmě odolávají všem běžným způsobům napadení, ale navíc mají chráněný bubínek proti vytržení, zvýšenou ochranu klíče (větší počet stavítek) a pod.



Obr. 9. Řez bezpečnostní vložkou

Některé cylindrické vložky jsou navíc chráněny proti rozlomení a úmyslnému znehodnocení (ucpání otvoru pro klíč zápalkou apod.). Čím jsou kvalitnější cylindrické vložky, tím složitější mohou být jejich sestavy.

3.1.1 Rozdělení cylindrických vložek

Cylindrické vložky se dělí podle bezpečnosti na:

- **Cylindrické vložky stavební** - Jsou levné, dnes již málo používané, protože jsou lehce překonatelné vibrační planžetou apod. Je možné jejich sjednocení na jeden klíč i s visacím zámekem (u některých typů).
- **Cylindrické vložky bezpečnostní** - Nejpoužívanější typy s překrytým profilem (ochrana proti planžetám) mohou být chráněny proti odvrtání apod. Kvalitnější systémy jsou chráněny bezpečnostní kartou proti neoprávněnému kopírování klíčů: FAB, EVVA, GEGER, MUL-T-LOCK a další. Je možné jejich sjednocení na jeden klíč a jsou vhodné do systému generálních sestav včetně visacích zámků (u některých typů).
- **Speciální cylindrické vložky** - Na tyto systémy je kladen požadavek velké bezpečnosti (pancéřové dveře a pod.) Samozřejmě odolávají všem běžným způsobům napadení jako cylindrické vložky bezpečnostní, ale navíc mají chráněný bubínek proti vytržení, zvýšenou ochranu klíče (větší počet stavítek) EVVA a

další. Některé cylindrické vložky jsou navíc chráněny proti rozlomení a úmyslnému znehodnocení (ucpání otvoru pro klíč zápalkou apod.) Všechny tyto systémy jsou chráněny bezpečnostní kartou, lze je sjednotit a jsou ideální pro sestavy SGHK (některé i s visacími zámky).

3.2 Kování

Nejzranitelnějším místem vstupních nebo vchodových dveří je zámkový uzávěr, obvykle tvořený hlavním zámkem a příslušným kováním. Obvyklé dveřní kování má velmi malou pasivní bezpečnost a proto se nehodí k použití pro SGHK.

Pro odstranění nedostatků obvyklých kování se používají bezpečnostní štíty a bezpečnostní uzamykací systémy, které zvyšují bezpečnost systému.

Vrchní dveřní kování se montuje na dveře z vnitřní i vnější strany, přičemž svou konstrukcí je demontovatelné pouze zevnitř objektu, čímž je zároveň znemožněno pachateli rozebrání kování zvenčí.

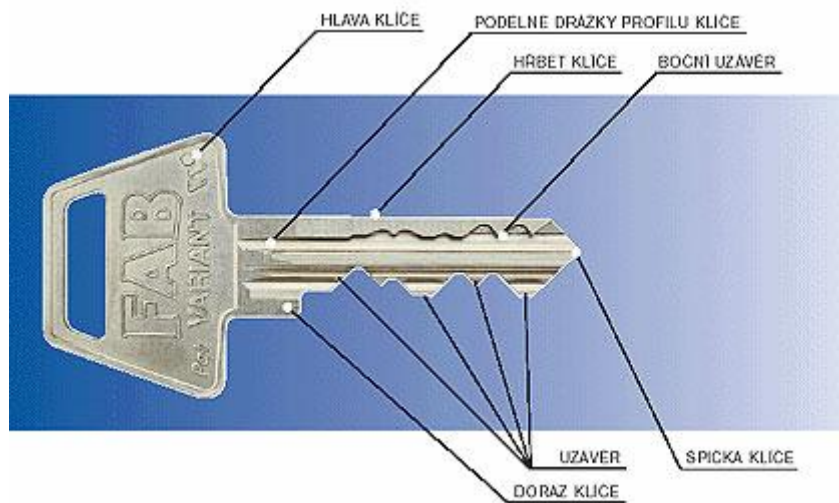
V praxi je nejpoužívanější kování s označením R1 (klika – koule) nebo R4 (klika – klika), které se pohybují v různých cenových relacích zhruba od 1500,- do 3000,- Kč. Mívají překrytí zámkové vložky, znemožňující její případné odvrtání, rozlomení, vytržení či zaražení.



Obr. 10. Dveřní kování R1 a

R4

3.3 Klíče



Obr. 11. Popis klasického profilu klíče od firmy FAB

Na obrázku 11. jsou popsány jednotlivé části profilu klíče od firmy FAB, který se většinou neliší od klíče k SGHK. Pro SGHK se používají klíče z kvalitních materiálů, odolné proti otěru a profil klíče je pro každou vložku jiný.

Na klíčích bývají vyraženy čísla klíčového systému, označení klíče a pořadové číslo (viz obr. 12.).



Obr. 12. Klíč k SGHK a jeho značení

3.4 Software

Některé firmy (FAB a další) nabízejí tzv. Key Software (dále jen KS) pro všechny zákazníky, kteří se zabývají správou klíčového hospodářství systému generálního a hlavního klíče – např. správce budov (institucí, výrobních podniků, škol, apod.), majitele firem, bezpečnostní techniky, bezpečnostní služby, správce větších počtů systémů SGHK, apod.

Tento software pomůže zajistit evidenci přidělování klíčů zaměstnancům a přehled o umístění jednotlivých zámků SGHK v organizaci. KS již obsahuje data se strukturou systému (jednotlivé klíče i zámků s jejich vzájemnými kompetencemi).

KS umožní zjistit i historii pohybu klíčů a zámků – tedy kdo a kdy měl jaký klíč a kam měl kdo a kdy v budově přístup. Tyto možnosti programu dovolují velmi rychle a jednoznačně pomoci při řešení různých situací v daném objektu (např. vymezení úzkého okruhu osob podezřelých z nezákonné činnosti, apod.).

Do KS lze velmi jednoduchým způsobem importovat databáze zaměstnanců a dveří, takže odpadá mnoho zdlouhavé a zbytečné práce. KS nevyžaduje zvláštní nároky na počítač. Minimálním požadavkem je operační systém Windows 95. Čím vyšší verze Windows a čím rychlejší počítač je k dispozici, tím je obecně práce s programy příjemnější.

KS je distribuován na CD nebo na disketě (3,5“) nebo je možné jej poslat prostřednictvím e-mailu. S programem je svázán i návod k instalaci na počítač. Samotný program obsahuje integrovaný návod k použití – manuál. V programu se přímo automaticky zobrazuje nápověda. Program je možné využívat ve verzi zjednodušené – jako správce klíčů, nebo ve verzi „plné“ jako správce klíčů i zámků. Plnou verzi může uživatel kdykoli dokoupit. KS lze pro jeho univerzálnost používat s libovolným SGHK. Program je také možné objednat dodatečně k již existujícím systémům, ovšem bez historie změn.



Obr. 13. Software od firmy FAB

4 Pyramida bezpečnosti

Pyramida bezpečnosti (dále jen PB) je jednotlicí komunikační prvek, který usnadňuje a zpřehledňuje identifikaci výrobků s ověřenou úrovní jakosti, je zaměřena výhradně na certifikované výrobky mechanických zábranných systémů. Systém PB vychází z normy ČSN P ENV 1627, která definuje odolnost výrobků např. proti odvrtní, vyhmatání, vytržení, hrubému násilí apod.

Barevné označení přiřazené konkrétnímu bezpečnostnímu stupni, umožní zákazníkovi optimální výběr vložky, kování atd. (viz obr. 14)



Obr. 14. Barevné
označení PB

Pyramida svým tvarem i popisem označuje které zařízení je vhodné k základnímu, dostatečnému, vysokému nebo velmi vysokému stupni ochrany majetku.(obr. 15)



Obr. 15. Pyramida Bezpečnosti

Správným výběrem a správnou kombinací mechanických zábran u klientů pojišťoven pomůže PB dosáhnout pojišťovně snížení plnění za škody způsobené násilným vstupem do pojištěného prostoru.

Požadavky na výrobky zařazené do Pyramidy bezpečnosti jsou sjednoceny s požadavky pro certifikaci Národního bezpečnostního úřadu (NBÚ). Mechanické zábrany musí vyhovět certifikačnímu postupu č. 1 NBÚ.

Systém Pyramidy bezpečnosti je živý a rychle reaguje na nové skutečnosti a poznatky v oboru jako například zveřejnění nedestruktivní dynamické metody bezklíčového překonávání zámků, založené na takzvaném SG efektu. Proto je označení Pyramidou bezpečnosti garantem nejlepšího mechanického zabezpečení.

Projekt Pyramidy bezpečnosti je zařazen do programu **Česká kvalita** což je program podpory prodeje kvalitních výrobků a poskytování kvalitních služeb, který přijala vláda České republiky svým usnesením č. 685 ze dne 26. června 2002.

Certifikační institut ČAP dlouhodobě spolupracuje s firmou TREZOR TEST, jenž autorizoval pro certifikaci mechanických zábran, zařazovaných do Pyramidy bezpečnosti.

Do systému se výrobek přihlašuje pomocí tzv. Přihlášky do systému pyramidy bezpečnosti, který je zařazen do přílohy.

5 Systém zadávání zakázky

Výroba systémů generálního a hlavního klíče je pouze zakázková. Zákazník, který má o SGHK zájem navštíví jím vybranou společnost, kde společně utvoří plán podle kterého se bude v daném objektu řídit přístup lidí. Je nutné znát počet prvků (dveří, visacích zámků, trezorů, vrat atd.), které bude systém obsahovat. Dále je potřeba vědět zda bude použit kompletní systém s generálním, hlavním i vlastními klíči nebo zda bude jednodušší použít pouze klíče hlavní a vlastní. Jednotlivým místnostem v objektu se přiřadí popis a rozdělí se kompetence pro přístup do nich. To vše se poté zapíše do Technické specifikace SGHK podle které je systém zadán k výrobě. Systém může obsahovat jeden, ale i tisíce kusů zámků, podle zadání kompetencí. Objednávání náhradních vložek, zámků a klíčů je možné pouze na základě řádné objednávky majitele SGHK a na základě bezpečnostních pravidel, které si sám určí. Tím je zaručeno, že náhradní klíče obdrží pouze oprávněný majitel. Je pouze na zadavateli či majiteli systému jak budou přiděleny kompetence.


5.1 Projektování SGHK

Zásady:

Zámky musíme sdružovat do skupin společných uzávěrů, což šetří kombinace a v návrhu je umísťovat pod jednu pozici zámků. K tomu je možno využít další řádky v pořadí, ale se stejným pořadovým číslem, kompetence otevírání (zakřížkování) budou samozřejmě pro tyto řádky stejné.

U položek se zámky, které jsou otevírané ještě jinými vložkovými klíči, lze toto uvádět do následujícího řádku například textem: "Tato vložka je otevírána ještě klíči ..." a zde uvést všechna pořadová čísla řádků těchto klíčů.

Ukázka vyplněného uzamykacího plánu od firmy GUARD je na obr. 16. a dále je v příloze přiložena kompletně vyplněná Technická specifikace od firmy FAB.

číslo listu: (A1,A2..B1..atd)		UZAMYKACÍ PLÁN GUARD integrovaný profil GUARD - Mudroch spol. s r.o. Koráb 132, 666 01 Třışnov tel. 0504/439211, fax. 439222		číslo systému:																				
1	2			3	4			5	6	7	8	9	10											
A1				účel, funkce 1 ředitel 2 ekonomický úsek 3 správce budovy 4 vedoucí úseku 5 vedoucí úseku 6 vedoucí úseku 7 vedoucí úseku 8 vedoucí úseku																				
zákazník: adresa: kontaktní osoba/telefon:				VZOR		KS		3		5		8		3		5		5		3		3		
poř. číslo	označení - místnosti - dveří	počet KS	vlastní klíč (ES) - kusů	povrchová úprava: <input type="checkbox"/> Ni <input type="checkbox"/> Ms	rozměr, typ vložky	M.A.	ARS	BSZ	číslo vlož- ky	číslo klíče GK	H1	H2	S1	S2	S3	S4	S5							
1	kancelář	1	31/36						101	X	X	X												
2	kancelář	1	31/36						102	X	X	X												
3	kancelář	1	27/31						103	X	X	X												
4	kancelář	1	27/31						201	X	X		X											
5	kancelář	1	31/46						202	X	X		X											
6	kancelář	1	41/41						203	X	X		X											
7	kancelář	1	31/36						301	X	X			X										
8	kancelář	1	31/36						302	X	X			X										
9	kancelář	1	31/36						303	X	X			X										
10	kancelář	1	31/46						401	X		X			X									
11	kancelář	1	31/36						402	X	X				X									
12	kancelář	1	27/31						403	X	X				X									
13	kancelář	1	27/31						501	X	X					X								
14	kancelář	1	41/41				X		502	X	X					X								
15	kancelář	1	31/46						503	X	X					X								
16	brána	1	3	H 30					001	X	X													
17	vchod	1	12	41/46		X	X		002	X	X													
18	garáž	1	5	PV/32					003	X	X													
19	sklad	1	3	31/36		X			004	X	X													
20																								

Obr. 16. Uzamykací plán od firmy GUARD

6 Výrobci SGHK a současné trendy na trhu

Předními výrobci Systému generálního a hlavního klíče jsou především firmy **MUL-T-LOCK**, **EVVA**, **KABA-GEGE** a **FAB**. Na všechny své výrobky mají certifikace a atesty a liší se pouze technologií výroby.

6.1 FAB

Společnost FAB, s.r.o. byla založena v roce 1911 soukromníky Aloisem Fáborským a Františkem Šedou jako „Továrna na železné zboží Fáborský – Šeda“. Původním výrobním programem firmy byla výroba zámků stavebních, zadlabacích a nábytkových včetně kování. Po 2. světové válce přibyly k sortimentu i zámkové prvky pro automobilový průmysl.

V roce 1997 se FAB stal členem celosvětového zámkařského koncernu ASSA ABLOY se sídlem ve Švédsku. Díky tomuto členství může nabízet svým zákazníkům široký sortiment dveřního vybavení.

Společnost zaujímá v současné době vedoucí postavení na českém i slovenském trhu zaměřeném na ochranu majetku. Posláním společnosti je nabízet komplexní řešení dveřního vybavení pro zabezpečení různých dveřních funkcí.

Společnost se také zaměřuje na dodávku a montáž systémů generálního a hlavního klíče (SGHK).

Nabídka řešení SGHK firmou FAB:

- **FAB Variant**



Obr. 17. FAB Variant

Popis:

- klíče a zámkové prvky systému FAB VARIANT jsou chráněny průmyslovým vzorem a patentovou přihláškou

- FAB VARIANT je certifikován pro systém generálního a hlavního klíče dle ČSN P ENV 1627 a oboustranné cylindrické vložky dosahují bezpečnostní úrovně BT4
- je certifikován NBÚ dle zákona 148/1998 Sb. ve znění pozdějších předpisů v kategorii „PT“ přísně tajné klíče podléhají centrální evidenci ve FAB, s.r.o., kopii klíče lze získat pouze ve FAB, s.r.o. nebo u specializovaných smluvních obchodních partnerů FAB, a to za splnění určitých, s majitelem systému předem dohodnutých, bezpečnostních pravidel
- patentovaný systém FAB VARIANT je možné kombinovat s odpovídajícím zjednodušeným systémem FAB SERIE 600, a tím docílit optimalizaci projektu
- konstrukce FAB VARIANT je způsobilá pro objekty NATO
- cylindrické vložky lze objednat v různých délkách dle typu dveří
- možnost barevného značení klíčů
- standardní povrchová úprava je chrom a má protialergické vlastnosti
- **SGHK FAB CONTROL plus**



Obr. 18. SGHK FAB CONTROL plus

Popis:

- Profil klíče je chráněn ochrannými známkami – č. 250389 v České republice a č. 209918 ve Slovenské republice

- systém je vhodný pro projekty menšího a středního rozsahu
- FAB CONTROL plus je certifikován pro systém generálního a hlavního klíče dle ČSN P ENV 1627 a cylindrické vložky dosahují bezpečnostní úrovně BT 3
- je certifikován NBÚ dle zákona č. 148/98 Sb. ve znění pozdějších předpisů v kategorii „T“ tajné klíče podléhají centrální evidenci ve FAB, s.r.o., kopii klíče lze získat pouze ve FAB, s.r.o. nebo u specializovaných smluvních obchodních partnerů FAB, a to za splnění určitých, s majitelem systému předem dohodnutých, bezpečnostních pravidel
- cylindrické vložky lze objednat v různých délkách dle typu dveří
- možnost barevného značení klíčů
- standardní povrchová úprava je saténový nikl

6.2 MUL-T-LOCK

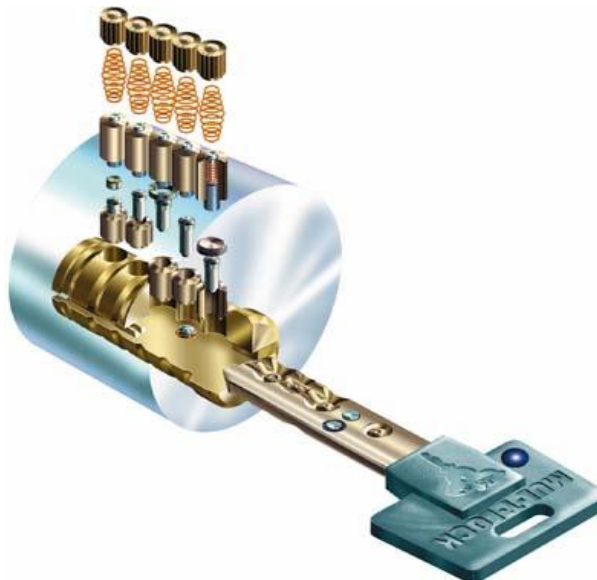
Společnost Mul-T-Lock Ltd. má vedoucí postavení v rozvoji, produkci a managementu bezpečnostních produktů pro komerční i průmyslové aplikace. Společnost je plně vlastněná firmou ASSA ABLOY.

Se systémovými profily klíčů značky MUL-T-LOCK je možno vytvářet systémy generálního klíče zcela dle přání zákazníka. Celkový počet kombinací dosahuje u systémových vložek až 4 960 000, z důvodu maximální bezpečnosti a spolehlivosti je ale využíváno jen 4 402 000. V případě realizace rozsáhlých systémů lze použít další ze 7 systémových profilů se shodnými kombinačními možnostmi.

Společnost MUL-T-LOCK disponuje pro systémy generálního klíče (pro region střední Evropy) celkem 7 systémovými profily, zastřešenými tzv. nadprofilem, nadřazeným těmto profilům. Z výše uvedeného vyplývají prakticky neomezené možnosti návrhu systémů.

Nabídka řešení SGHK firmou MUL-T-LOCK:

- **MUL-T-LOCK Interactive**



Obr. 19. MUL-T-LOCK Interactive

Popis:

- Systém Interactive byl vyvinut firmou MUL-T-LOCK pro splnění nejvyšších požadavků na bezpečnost proti napadení.
- Systém používá takzvané "aktivní" stavítko, umístěné v klíči. Klíč se tak stává aktivním prvkem, spolupůsobícím při otevírání zámku. Aktivní stavítko je navíc velice účinnou ochranou proti nelegálnímu kopírování klíčů.
- Se systémem Interactive je pochopitelně možno tvořit systémy generálního klíče a mít tak stoprocentní záruku bezpečnosti při zachování výhody jediného klíče od celé budovy.

6.3 EVVA

Společnost EVVA v roce 1991 začala působit v ČR se sídlem v Praze, do r. 1992 s působností pro celé Československo. V roce 1993 po rozdělení Československa firma působí v rámci celé České republiky. Roku 2001 byla firma certifikována NBÚ, splnila zákonné podmínky pro vydání potvrzení na stupeň utajení "Vyhrazené".

Od roku 2004 firma zabezpečuje vlastní montáž cylindrických vložek typu DPI a DUAL. Na speciálních frézovacích strojích vyrábí klíče DUAL a 3KS.

Nabídka řešení SGHK firmou EVVA:

- **Systém MCS**



Obr. 20. Klíč EVVA pro systém MCS

Popis:

Systém MCS byl vyvinut ve spolupráci s Technickou univerzitou ve Vídni. Představuje jedinečné spojení tří nezávislých mechanických a magnetických prvků, které vytváří neomezené množství kombinačních možností.



Obr. 21. Vložka s klíčem EVVA pro systém MCS

Při otočení klíčem ve vložce o 360 stupňů dojde ke dvojí kontrole správnosti kombinace. Každý klíč a cylindrická vložka jsou unikátem.

- Zákazník je chráněn proti výrobě duplicitních klíčů neoprávněným osobám (bezpečnostní karta, patentová ochrana) Permanentní magnety ze slitiny Samarium-Cobalt-5, zaručují velmi dlouhou životnost a není možné je odmagnetovat běžnými dostupnými prostředky. Vložky MCS mají ochranné prvky z tvrdokovu proti odvrtání a roztržení vložky
- 100% ochrana proti vyhmátnutí
- Certifikát NBÚ T 00317 4. bezpečnostní třída - přísně tajné
- Certifikát SZÚ J-32-0024/00 podle ČSN EN 1303 - třída bezpečnosti 5 podle ČSN ENV 1627 - bezpečnostní třída 4
- **Systém 3KS**



Obr. 22. Klíč EVVA pro systém 3KS

Popis:

- Cylindrická vložka, kterou tvoří 12 zádržných segmentů bez pružin a dvě kontrolní lišty. Tato konstrukce ve spojení s neomezenými variantami podélných profilů klíče umožňuje až 30 biliónů kombinačních možností.
- Klíč je použitelný oboustranně
- Každý uzamykací systém je unikát
- Vložka z tvrdokovu má ochranu proti vyhmátnutí a vytržení jádra

- 100 % odolnost proti vyhmátnutí



Obr. 23. Vložka s klíčem EVVA pro systém 3KS

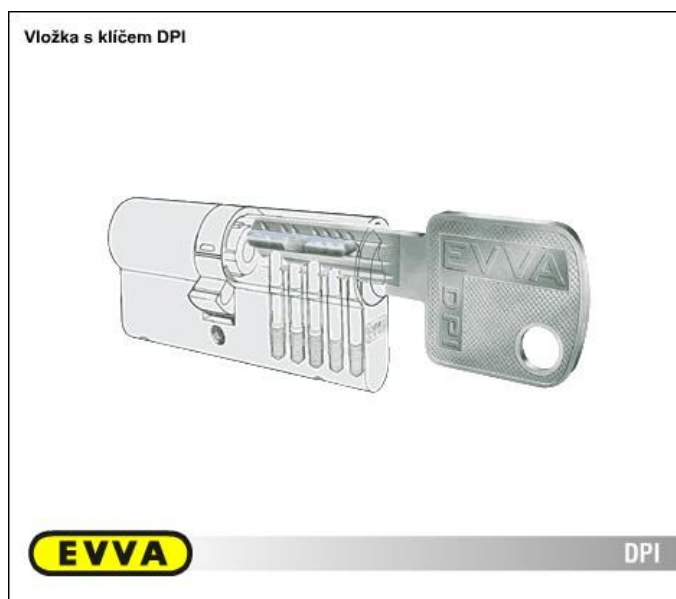
- Technická (nelze zkopírovat klíč), organizační (bezpečnostní karta) a právní (patentově chráněný profil) ochrana výroby duplikátu klíče. Vysoká odolnost proti znečištění mechanismu cylindrické vložky
- Certifikát NBÚ T 00316, 4. bezpečnostní třída - přísně tajné
- Certifikát SZÚ J-32-0022/00 podle ČSN EN 1303 - třída bezpečnosti 5 podle ČSN ENV 1627 - bezpečnostní třída 4
- **Systém DPX**



Obr. 24. Klíč EVVA pro systém DPX

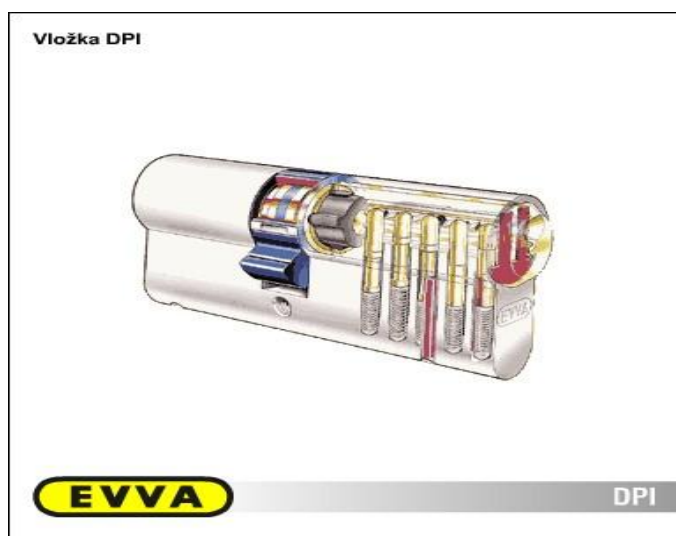
Popis:

- Základní bezpečnostní cylindrická vložka, kdy je kombinován klasický kolíčkový odpružený systém s boční lištou. Velké množství kombinačních možností tvoří 2 nezávislé systémy profilů v návaznosti na systém odpružených kolíčků (uzávěrů).
- Velké množství kombinačních možností.



Obr. 25. Vložka s klíčem EVVA pro systém DPI

- Ochrana proti odvrtání a vytržení válce tvořená zádržnými prvky z tvrdokovu (kolíčky a U segment).
- Ochrana proti vyhmátnutí tvořená speciálními kolíčky a minimálně čtyřnásobně překrytým profilem klíčového otvoru.
- Patentová a organizační ochrana výroby duplikátu klíče
- Certifikát NBÚ T 00315, 4. bezpečnostní třída - přísně tajné
- Certifikát Trezor Test TT-63/2000, 4. bezpečnostní třída podle ENV 1627 a 1630
- Certifikát SZÚ J-32-0023/00 podle ČSN EN 1303 - třída bezpečnosti 5 podle ČSN ENV 1627 - bezpečnostní třída 4



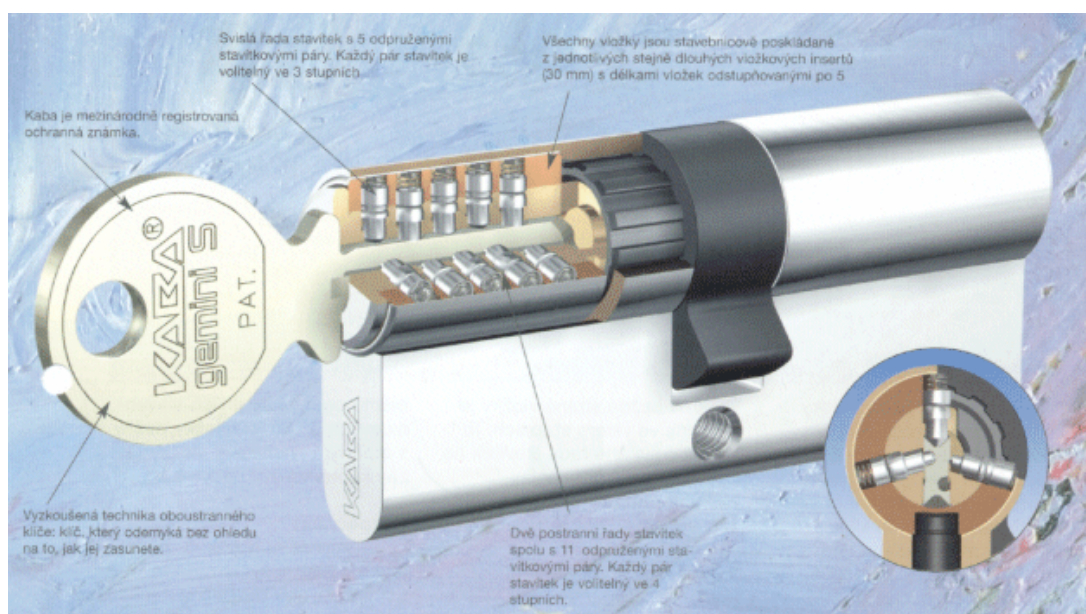
Obr. 26. Vložka EVVA pro systém DPI

6.4 Kaba - Gege

Kaba Ltd. je jednou z vedoucích společností ve výrobě mechanických a mechatronických přístupových systémů. Společnost Kaba (vynálezce obratitelného klíče), byla založena roku 1862 Franzem Bauerem a Gege, také založena 1862 Carlem Grundmannem, byly vždy předchůdci ve vývoji technologií pro bezpečnost lidí, cenností a majetku.

Nabídka řešení SGHK firmou Kaba-gege:

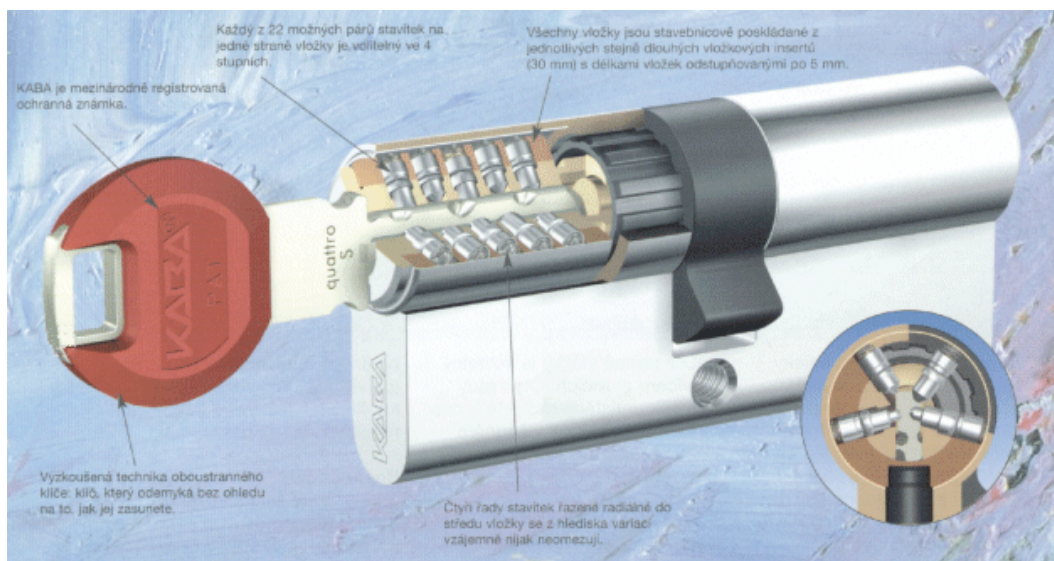
- **Kaba gemini S**



Obr. 27. Vložka Kaba Gemini S

Popis:

- Oboustranný klíč je technicky obtížně kopírovatelný. Kódování klíče se neprovádí vrtáním, ale speciálním frézováním, kterým se zastírá přesné umístění kódování na klíči. Kódování je provedeno i na hraně klíče, čímž je dosaženo bezpečnosti i proti okopírování neoprávněnými osobami.
- Systém může obsahovat až 16 párů stavítek na každé straně vložky. Bezpečnost uzamknutí se navíc zvyšuje použitím zvláštních tvarů stavítek. Jejich celkové délky jsou přitom stále stejné - to představuje nejvyšší bezpečnost proti vyhmátnutí. Každý ze 16-ti možných párů stavítek na každé straně vložky je volitelný ve vícero stupních. Tři kolmo umístěné řady stavítek na osu vložky nezpůsobují v žádném případě vzájemné omezení variací. Vložky se dodávají v celkových délkách od 60 do 200 mm. Z toho důvodu nejsou žádným problémem různé tloušťky dveří.
- **Kaba Quattro S**



Obr. 28. Vložka Kaba Quattro S

Popis:

- Oboustranný klíč je technicky obtížně kopírovatelný. Kódování klíče se neprovádí vrtáním, ale speciálním frézováním, kterým se zastírá přesné umístění kódování na klíči. Kódování je provedeno i na hraně klíče, čímž je dosaženo bezpečnosti i proti okopírování neoprávněnými osobami.

- Systém může obsahovat až 22 párů stavítek na každé straně vložky. Bezpečnost uzamknutí se navíc zvyšuje použitím zvláštních tvarů stavítek. Jejich celkové délky jsou přitom stále stejné - to představuje nejvyšší bezpečnost proti vyhmátnutí. Každý ze 22-ti možných párů stavítek na každé straně vložky je volitelný ve vícero stupních. Čtyři řady stavítek umístěné radiálně k ose vložky nezpůsobují v žádném případě vzájemné omezení variací.
- Vložky se dodávají v celkových délkách od 60 do 200 mm. Z toho důvodu nejsou žádným problémem různé tloušťky dveří.

6.5 Trendy na trhu

Na trhu se nyní objevuje novinka s názvem Cliq. Technologie **CLIQ**[®] byla poprvé představena společností **ASSA ABLOY** v roce 2000. Jde o výsledek dlouhého vývoje na jehož konci se setkává to nejlepší z mechanického a elektronického zabezpečení. Výsledkem je inteligentní produkt (vložka zámku, visací zámek a klíč), který dovoluje maximální individualizaci ušitou na míru uživateli.

Majitel, popřípadě jím pověřená osoba má možnost provádět změny přístupových práv v systému a odstraňovat například ztracené klíče ze systému kdykoliv je to potřebné. V dnešním dynamicky se rozvíjícím prostředí je často potřeba provádět změny přístupových práv v rozsáhlých systémech generálního klíče. Systém **CLIQ**[®] uživateli nabízí pružně a rychle provádění změn za provozu, bez nároku na jakýkoliv zásah do mechaniky vložky zámku až do dveří.



Obr. 29. FAB Verso Cliq

System se skládá z nezávislých jednotek, které nevyžadují propojení kabely, přívod elektrické energie a vzhledově se neliší od běžných vložek zámků.

Rozšíření systému generálního klíče o klíče nové, s novými či stávajícími přístupovými právy, je otázkou několika okamžiků.

Každý klíč obsahuje vlastní elektronický identifikační kód, který je přiřazen pouze tomuto klíči. Jednou přidělený identifikační kód nelze kopírovat ani měnit. Klíč je tak chráněn proti zneužití a jeho jedinečnost je zaručena. Klíč obsahuje výměnnou baterii s dlouhou životností zajišťující napájení vložky a klíče při jejich vzájemné komunikaci a při zapisování dat o provedených operacích.



Obr. 30. Baterie v klíči FAB Cliq

Elektronický mechanismus v cylindrické vložce je samostatnou nezávislou jednotkou, kterou napájí klíč po zasunutí do vložky. Vložku je možno namontovat jako běžnou cylindrickou vložku, což ocení především běžní uživatelé, ale i zámečníci.



Obr. 31. Mikročip v klíči FAB Cliq

Jednoduchý provoz, dokonalé výsledky:

- Klíč se zasune do vložky. Jakmile se setká kontaktní stavítko s kontaktním proužkem, je vzápětí aktivován elektronický "**budící**" signál.
- Vložka se probudí a vygeneruje **náhodné 64bitové číslo**.
- Klíč odpoví vysláním **zašifrovaného čísla**.
- Číslo je dešifrováno a porovnáno s odpovědí vypočítanou mikroprocesorem vložky.
- Do paměti vložky se pro případné pozdější vyhledání automaticky uloží záznam o interakci - uživatel, čas, výsledek, atd.
- Pokud se data shodují, blokovací mechanismus se uvolní a proces identifikace pokračuje. Na základě parametrů jako je např. totožnost klíče a konkrétní denní doba, během které má uživatel povolen přístup, se interaktivní mechanický prvek uvolní pro aktivaci a klíč může bubínkem vložky otočit.
- Pokud klíč nemá oprávnění, mechanický prvek v uzamykacím systému jednoduše zůstane zablokován.



Obr. 32. Systém MUL-T-LOCK Cliq

Světelná návěští uživatelských klíčů:

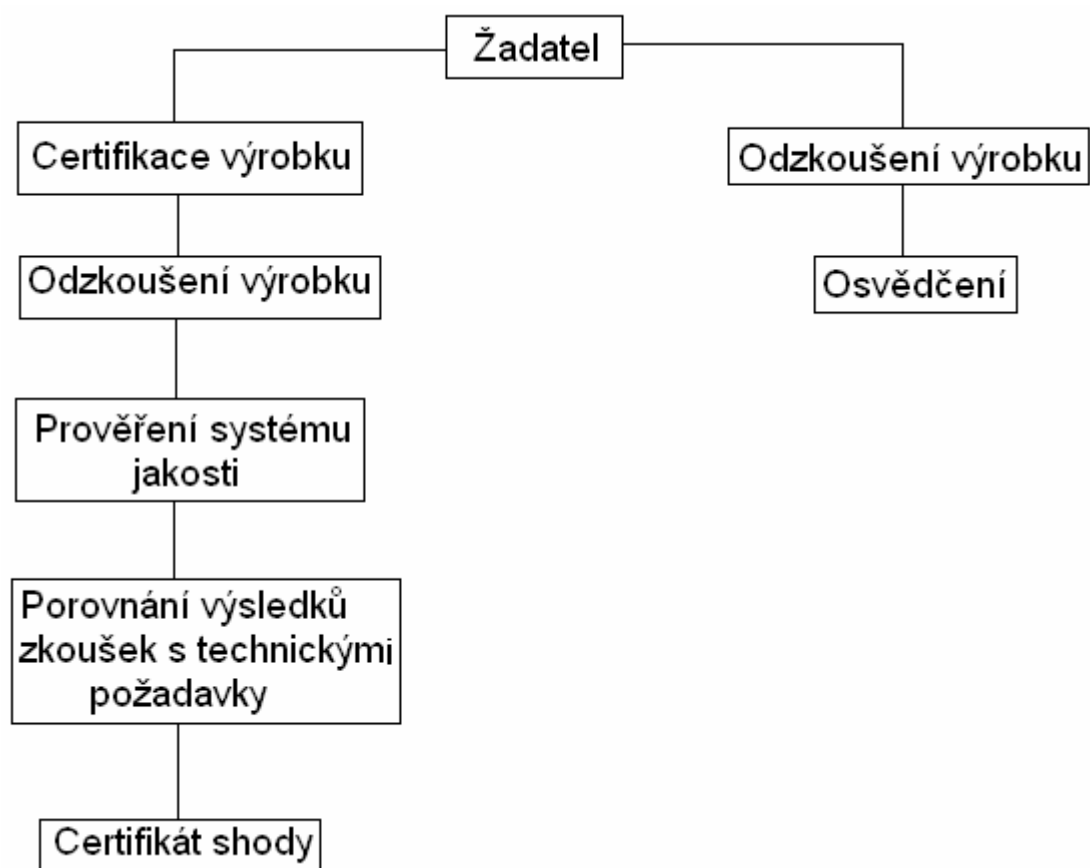
Světelná návěští uživatelských klíčů:

-  = ✓ přístup povolen
-  =  vybitá baterie
-  =  přístup není povolen
-  =  mimo vyhrazený čas

Obr. 33. Světelná návěští

7 CERTIFIKACE

Certifikace výrobku je prostředkem poskytujícím nezávislé ubezpečení třetí stranou, že výrobek vyhovuje specifikovaným normám a jiným normativním dokumentům. Certifikované výrobky musí být plně způsobilé plnit požadovanou funkci jako užitečnou a smysluplnou službu. Bez průkazu kvality není výrobek plnohodnotný. Certifikace je hlavní zbraní ekonomické soutěže a základní podmínkou obchodní úspěšnosti výrobku.



Obr. 34. Schéma postupu při certifikaci

Když se výrobce rozhodne, že jeho výrobek je připravený k certifikaci, vyzvedne si žádost o certifikaci technického prostředku (uvedena v příloze).

7.1 Náležitosti žádosti o certifikaci T P dle NBÚ

7.1.1 Žádost o certifikaci „TP“ Technického Prostředku obsahuje

- Identifikaci žadatele
 - obchodní firmou, popřípadě názvem, sídlem a identifikačním číslem, je-li žadatelem právnická osoba,
 - obchodní firmou, popřípadě jménem a příjmením, případně odlišujícím dodatkem, trvalým pobytem a místem podnikání, liší-li se od trvalého pobytu, datem narození a identifikačním číslem, je-li žadatelem fyzická osoba, která je podnikatelem, nebo
 - názvem, sídlem, identifikačním číslem a jménem a příjmením odpovědné osoby, jde-li o orgán státu.
- Výčet a označení technických prostředků a seznam předkládané dokumentace

7.1.2 K žádosti se přiloží tato dokumentace

- specifikace a popis technického prostředku,
- prohlášení o nezávadnosti či shodě technického prostředku 1),
- certifikát shody nebo prohlášení o stejném složení a provedení technického prostředku, které obsahuje prohlášení výrobce, že technický prostředek bude vyráběn ve stejném složení a provedení, jak byl specifikován v posudku podle § 46 odst. 14 zákona,
- posudek podle § 46 odst. 14 zákona.

7.2 Postup certifikace

Pro lepší přehlednost a snazší orientaci odborné veřejnosti je postup rozdělen do čtyř etap, které se podle své náplně dělí na různý počet procesů:

ETAPA 1 - Certifikace výrobku - blok I (provádí certifikační orgán akreditovaný podle ČSN EN 45011 – dále jen CO)

ETAPA 2 - Zkoušení výrobku (provádí zkušební laboratoř akreditovaná podle ČSN EN ISO/IEC 17025 – dále jen ZL)

ETAPA 3 - Certifikace výrobku - blok II (provádí akreditovaný certifikační orgán podle ČSN EN 45011)

ETAPA 4 - Opakování certifikace – recertifikace

Celý postup certifikace č. 1 dle NBÚ je uveden v příloze této práce.

7.3 Trezor Test

Společnost **TREZOR TEST s.r.o.** je soukromá firma založená předními českými odborníky, která je schopna poskytnout komplexní služby v oblasti, zkoušení, certifikace a expertíz mechanických zábranných systémů (dále jen MZS) a certifikace systémů managementu jakosti při jejich výrobě.

Činnost společnosti je založena na úspěšné akreditaci Českým institutem pro akreditaci.

Společnost TREZOR TEST s.r.o. v rámci certifikace systémů managementu jakosti dle ČSN EN ISO 9001:2001 svým klientům nabízí především:

- objektivní posouzení zavedené certifikace profesionálními posuzovateli s odpovídající odbornou způsobilostí
- náročný a důsledný přístup při posuzování založený na vzájemné spolupráci a respektu při maximálním zachování důvěrnosti
- certifikaci v oborech, pro které je ACO č. 3132 akreditován (Akreditovaný certifikační orgán č. 3132 usiluje především o plnění zákaznických požadavků v deklarované vysoké kvalitě a své služby nabízí nestranně a nepředpojatě na principu rovného přístupu všem zájemcům)
- certifikát o posouzení shody s kritériální normou ČSN EN ISO 9001:2001, resp. EN ISO 9001:2000, uznávaný i v zahraničí (možnost vydání certifikátu v klientem požadovaném cizím jazyce)

CERTIFIKAČNÍ ZNAČKA (obr. 35) - MECHANICKÉ ZÁBRANNÉ SYSTÉMY



Obr. 35. Certifikační značka Trezor Test

- číslo ve čtverci udává bezpečnostní třídu výrobku podle ČSN P ENV 1627 v návaznosti na ČSN P ENV 1630, norma ČSN P ENV 1627 kategorizuje MZS do šesti bezpečnostních tříd
- označovaných arabskými číslicemi 1, 2, 3, 4, 5, 6, přičemž ve třídě 1 jsou klasifikovány výrobky nejméně bezpečné a ve třídě 6 výrobky nejvíce bezpečné

Na obr. 36 je ukázka Certifikátu shody výrobku od firmy Kaba Gege, který vystavila společnost Trezor Test. Dále je v příloze této práce uveden Dotazník pro zadavatele od společnosti Trezor Test.


 NÁRODNÍ AKREDITAČNÍ ORGÁN

TREZOR TEST společnost s r.o.
 Na Vršku 67, Klecany

CERTIFIKAČNÍ ORGÁN č. 3025
 AKREDITOVANÝ ČESKÝM
 INSTITUTEM PRO AKREDITACI

CERTIFIKÁT SHODY

Evidenční číslo : TT-470/2002
 pro společnost
Richter, spol. s r. o.
 Křesomyslova 543, 140 00 Praha 4 - Nusle

NA VÝROBEK (identifikace): Bezpečnostní cylindrická vložka KABA expert SGHK včetně modifikací viz příloha č. 1 výrobce KABA GEGE GmbH Wienerstrasse 121, Herzongeburg, Rakousko SKP 28.63.12

KLASIFIKACE (výrobku): Předmětný výrobek je dle certifikačního postupu č. 1 NBÚ
ve shodě s požadavky kladenými na
bezpečnostní třídu 4
 podle
 ČSN P ENV 1627 čl. 6.1 odst. d)

Certifikát je vydán v rozsahu akreditace udělené osvědčením č. 372/2002 vydaným ČIA ze dne 7. srpna 2002 na základě certifikačního protokolu č. C 255/2002

Předseda Certifikační rady CO č. 3025 Ing. Oldřich UHLÍŘ
 Datum vydání : 16.12.2002
 Platnost dokumentu do: 16.12.2005

Místopředseda Certifikační rady CO č. 3025 Ing. Ladislav POLÁK


 NÁRODNÍ AKREDITAČNÍ ORGÁN
 SPOLČNOSTI
 TREZOR TEST
 s.r.o.
 č. 3025

Tento certifikát shody se smí používat a rozšiřovat pouze nezměněn a se všemi přílohami.

Obr. 36. Certifikát shody (Trezor Test)

7.4 Národní Bezpečnostní Úřad (NBÚ)

Tento certifikační postup je zpracován s cílem sjednotit systém certifikace mechanických zábranných systémů. Certifikační postup je kompletně popsán v příloze této práce.

NÁRODNÍ BEZPEČNOSTNÍ ÚŘAD			
Pošt. příhr. 2100 160 49 Praha 6			
Národní bezpečnostní úřad vydává podle § 53 zákona č. 148/1998 Sb., o ochraně utajovaných skutečností a o změně některých zákonů			
CERTIFIKÁT			
Identifikační číslo: T0033/2003 technického prostředku			
Bezpečnostní cylindrická vložka KABA experT SGHK včetně modifikací viz příloha			
(název výrobku, typové označení)			
Výrobce	KABA GEGE GmbH		
Sídlo	Wienerstrasse 121	-	Herzongeburg, Rakousko IČO -
Držitel certifikátu	Richter spol. s r.o.		
Sídlo	Křesomyslova 543	140 00	Praha 4 IČO 40613283
Tento certifikát potvrzuje ověření a schválení způsobilosti technického prostředku pro použití k ochraně utajovaných skutečností do a včetně stupně utajení			
„PT“			
Platnost certifikátu do	16.12.2005		
Datum vydání certifikátu	24.2.2003		
<small>Hazdiku se statem znakem</small>			
V Praze dne	24.2.2003		
Přílohy	1/1		
		 Ředitel Národního bezpečnostního úřadu	
		008476	

Obr. 37. Certifikát NBÚ

8 Průlomová odolnost

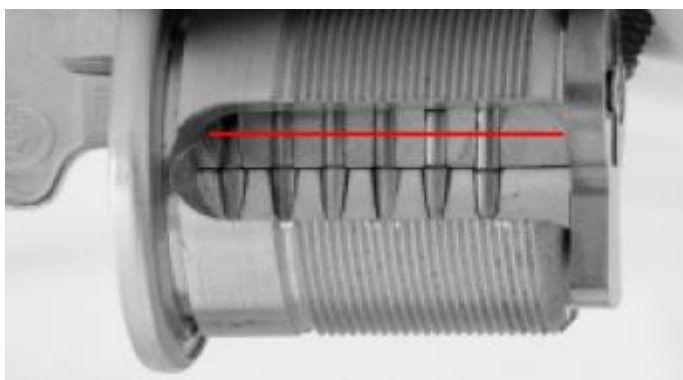
Průlomová odolnost je vlastnost mechanického zábranného prostředku, odolávat napadení či pokusu o zničení. Průlomová odolnost se udává v čase po který je prostředek schopen napadení odolat. Dle doby odolnosti se prostředky zařazují do tříd bezpečnosti. Cylindrické vložky pro SGHK mají obvykle velmi dobrou odolnost vůči většině metodám překonání vložky. Ovšem v poslední době se stále více mluví o tzv. SG či Bump-key metodě, které velké množství vložek odolávat neumí.

8.1 Nedestruktivní SG či Bump-key metoda

Tato metoda je novým systémem nedestruktivního překonávání cylindrických vložek. Je velkou hrozbou hlavně z důvodu jednoduchosti a nenáročnosti na člověka, který tuto metodu použije. Stejně tak finanční nároky na prostředky potřebné pro tuto metodu jsou v podstatě velmi malé.

8.1.1 Popis

Uvnitř valné většiny zámků je několik pružin, z nichž každá má nad sebou dvě stavítka. Pokud je vložen klíč, tak stavítka stlačí dolů, čímž umožní pohyb otočné části zámku. Když ale klíč v zámku není, pružiny vytlačí spodní stavítka nahoru (až po červeně naznačenou mez), takže klíčem otočit nejde.



Obr. 38. Cylindrická vložka v řezu

Bump-key je klíč, kterému zámečníci také říkají "klíč 999". Tři číslice vyjadřují jak moc se při výrobě klíče odstraní hmoty kovu - jinak řečeno čím vyšší je číslice, tím menší zoubky klíč má.



Obr. 39. „Klíč 999“

Má-li zloděj bump-key, který lze vsunout do zámku, zatlačí jej do klíčové dírky. V tom okamžiku se válečky nedotýkají zubů, ale naopak nejvíce “vydlabaných” částí klíče (na obrázku označeno „cuts“). Musí tedy klíč malinko povysunout (aby se opravdu jen minimálně napružily pružiny) a následně musí vzít tomahawk a udeřit s ním do klíče.

Tomahawk:

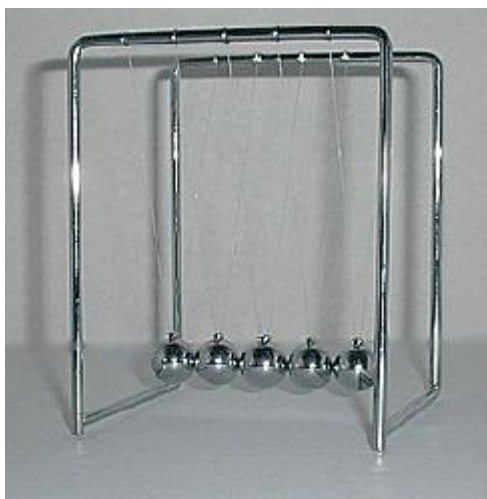
Obecně řečeno jde o ohebný, ale relativně pevný proužek kupříkladu umělé hmoty, ke kterému je na jednom konci připevněno něco pevného, co slouží při švihů jako hlava kladiva.



Obr. 40. Tomahawk

Úderem tomahawku do klíče se přenese energie z nárazu do stavítek, které stlačí pružiny a v tento okamžik je možné zámek otočit.

Princip je založen na Newtonově zákonu „Akce a reakce“. Ten je demonstrován pomocí známého modelu (Obr. 41.), kde po úderu krajní koule do zbylých čtyř se ve směru působící síly uvede do pohybu koule na opačném konci atd.



*Obr. 41. Model pro demonstraci
Newtonova zákona „akce a reakce“*

Tento princip je stejný při úderu tomahawku do klíče. Energie z nárazu tomahawku se přenese do stavítek, které stlačí pružiny a v tento okamžik je možné klíčem otočit, viz Obr. 42.



Obr. 42. Řez vložkou po otočení klíčem

Pokud má zloděj jakýkoli klíč, který lze řádně vstrčit do klíčové dírky, pak z něj lze udělat bump-key, kterým je daný zámek možno otevřít.

Lidé kteří tuto metodu ovládají tvrdí, že pomocí 10 základních klíčů dokáží otevřít 90% všech zámků což je velký problém pro ministry, policisty a samozřejmě i všechny firmy vyrábějící zámky. To že klíče i tomahawk si dokáže většina zručných lidí vyrobit je také velký problém. Většina společností se ihned po zveřejnění metody začala zabývat výrobou vložek odolávajících této tomuto způsobu překonávání a dnes jsou již na trhu cylindrické vložky, které jsou vůči Bump-key metodě odolné.

ZÁVĚR

Z výše uvedeného vyplývá, že systém generálního a hlavního klíče je velmi propracovaná a technologicky vyspělá součást mechanického zabezpečení budov a majetku. Systém je v praxi provozován na mnoha místech a díky jeho jednoduchosti a variabilitě dokáže být výbornou součástí zabezpečení objektů, které jsou problémové z hlediska řízení přístupu lidí či správy klíčového hospodářství.

Dnes jsou standardní systémy generálního a hlavního klíče vytlačovány novými technologiemi (které kombinují mechanické a elektronické prvky zabezpečení) a moderními kartovými nebo čipovými systémy.

Výhodou mechanického systému je to, že lze dveře nejen odemknout, ale i zamknout, což kartové systémy obvykle nedokáží.

Největší výhodou mechanických systémů je především cena, která je oproti elektronickým systémům mnohem nižší.

Pamatujme ovšem na to, že každý systém, ať už je jakkoli moderní a vyspělý, může selhat na lidském faktoru, jakým může být například ztráta klíče či jeho zneužití.

V práci jsou uvedeny nové metody překonávání cylindrických vložek, které jsou z hlediska jednoduchosti jejich použití velmi nebezpečné. Zvláště jsou pak tyto metody nebezpečné pro Systémy Generálního a Hlavního klíče, kde bude jejich překonání ještě snažší.

Myslím si, že všichni výrobci mechanických zábranných systémů budou muset zohlednit výše zmíněné rizika při výrobě bezpečnostních vložek a zámků, protože reálné riziko použití této metody vandaly a zloději je velmi vysoké.

V této práci jsem se soustředil hlavně na popis systému generálního a hlavního klíče z teoretického i praktického hlediska.

Malou část jsem také věnoval novým trendům v oblasti zámků a zámkových vložek dostupných na tuzemském trhu a dále certifikačním autoritám a postupům, které jsou nedílnou součástí každého bezpečnostního systému.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] JUDr. VLADIMÍR, Laucký. *Řízení technologických procesů v průmyslu komerční bezpečnosti*. Vyd. 1.. - Zlín : Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta technologická, Institut informačních technologií, 2005 - 101 s. : il. ISBN 80-7318-329-3 (brož.)
- [2] UHLÁŘ, Jan, G. *Technická ochrana objektů. Díl 1, Mechanické zábranné systémy*. Vyd. Policejní akademie ČR Praha, 2000 150 s. ISBN 80-7251-046-0.
- [3] ŠVANCAR,
- [4] TOMS, L., *Partnerské klíče*. Security magazín 1995, roč. 1, č. 6, s. 8
- [5] TOMS, L., *Kriteria hodnocení mechanických zabezpečovacích systémů*. Security magazín 1995 roč.č. 1, s. 30
- [6] *Generální sestavy – sjednocení* [online]. [cit. 2006-03-25]. Dostupné z <http://www.eddy.cz/7b.html>
- [7] *Klíčové systémy - SGHK* [online]. [cit. 2006-20-1]. Dostupné z http://www.richtersro.cz/page_08.htm
- [8] *Certifikační institut ČAP : PYRAMIDA BEZPEČNOSTI* [online]. [cit. 2006-03-25]. Dostupné z <http://www.cicap.cz/PYRAMIS.htm>.
- [9] *Guard : Systém Generálního, Hlavního a Skupinového klíče* [online]. [cit. 2006-20-1]. Dostupné z http://www.guard.cz/systemy_ghsk.php.
- [10] FAB: Katalog [online]. [cit. 2006-10]. Dostupné z <http://www.fab.cz/katalog/seznam/4/vse>.
- [11] Trezor Test - mezinárodní spolupráce [online]. [cit. 2006-20-1]. Dostupné z <http://www.trezortest.cz/mezinarodni-spoluprace/>.
- [12] Vložky KABA – GEGE [online]. [cit. 2006--]. Dostupné z <http://herman.wz.cz/vlozky/kabage.htm>.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

SGHK Systém generálního a hlavního klíče.

PB Pyramida bezpečnosti.

MZS Mechanické zábranné systémy.

TP Technické prostředky.

KS Key software.

ZL Zkušební laboratoř.

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1. Svazek klíčů	13
Obr. 2. Schéma oprávnění ke vstupu ve firmě	14
Obr. 3. Princip použití SGHK	15
Obr. 4. Bezpečnostní karta	16
Obr. 5. Systém Generálního, hlavního, skupinového a vlastního klíče.....	17
Obr. 6. Systém hlavního a Vlastního klíče	18
Obr. 7. Systém hlavního a skupinového klíče	19
Obr. 8. Klasická vložka FAB	21
Obr. 9. Řez bezpečnostní vložkou	22
Obr. 10. Dveřní kování R1 a R4	23
Obr. 11. Popis klasického profilu klíče od firmy FAB.....	24
Obr. 12. Klíč k SGHK a jeho značení	24
Obr. 13. Software od firmy FAB.....	26
Obr. 14. Barevné označení PB	26
Obr. 15. Pyramida Bezpečnosti	27
Obr. 16. Uzamykací plán od firmy GUARD.....	29
Obr. 17. FAB Variant.....	30
Obr. 18. SGHK FAB CONTROL plus.....	31
Obr. 19. MUL-T-LOCK Interactive	33
Obr. 20. Klíč EVVA pro systém MCS.....	34
Obr. 21. Vložka s klíčem EVVA pro systém MCS	34
Obr. 22. Klíč EVVA pro systém 3KS.....	35
Obr. 23. Vložka s klíčem EVVA pro systém 3KS	36
Obr. 24. Klíč EVVA pro systém DPX.....	36
Obr. 25. Vložka s klíčem EVVA pro systém DPI	37
Obr. 26. Vložka EVVA pro systém DPI.....	38
Obr. 27. Vložka Kaba Gemini S.....	38
Obr. 28. Vložka Kaba Quattro S.....	39
Obr. 29. FAB Verso Cliq.....	40
Obr. 30. Baterie v klíči FAB Cliq	41
Obr. 31. Mikročip v klíči FAB Cliq	41

<i>Obr. 32. Systém MUL-T-LOCK Cliq</i>	42
<i>Obr. 33. Světelná návěští</i>	43
<i>Obr. 34. Schéma postupu při certifikaci</i>	44
<i>Obr. 35. Certifikační značka Trezor Test</i>	47
<i>Obr. 36. Certifikát shody (Trezor Test)</i>	48
<i>Obr. 37. Certifikát NBÚ</i>	49
<i>Obr. 38. Cylindrická vložka v řezu</i>	50
<i>Obr. 39. „Klíč 999“</i>	51
<i>Obr. 40. Tomahawk</i>	51
<i>Obr. 41. Model pro demonstraci Newtonova zákona „akce a reakce“</i>	52
<i>Obr. 42. Řez vložkou po otočení klíčem</i>	52

SEZNAM PŘÍLOH

- P I Certifikační postup pro MZS dle NBÚ
- P II Žádost o certifikaci technického prostředku

- P III Přihláška do systému pyramidy bezpečnosti

- P IV Přihláška k certifikaci firmou Trezor Test

PŘÍLOHA P I: CERTIFIKAČNÍ POSTUP PRO MZS DLE NBÚ

Certifikační postup

č. 1 NBÚ

1. OBECNĚ

1.0 Úvod

Tento certifikační postup, označený číslo 1 NBÚ je zpracován s cílem sjednotit systém certifikace mechanických zábranných systémů – jejich klasifikace do bezpečnostních tříd, který je prováděn v České republice zainteresovanými subjekty. Systém bude zajišťovat, aby výstupy, zpracované podle dále stanovené metodiky, byly jednotné a tak mohly sloužit pro vlastní činnost organizací:

- certifikace výrobků Národním bezpečnostním úřadem
- udělování stupně pyramidy bezpečnosti Certifikačním institutem České asociace pojišťoven.

1.1 Přehled procesů

Pro lepší přehlednost a snazší orientaci odborné veřejnosti je postup rozdělen do následujících pěti procesů:

proces I – technicko administrativní zpracování

proces II – posuzování výrobku/výrobků podle výrobové a průlomové normy

proces III – audit jakosti výrobku/výrobků

proces IV – vlastní certifikace výrobku/výrobků

proces V – dozory a recertifikace

2. OBSAH A ČINNOST V JEDNOTLIVÝCH PROCESECH

2.0 PROCES I – Technicko administrativní zpracování

Obsah a činnost akreditované osoby se při tomto procesu řídí ustanoveními norem ČSN EN ISO/IEC 17025 respektive ČSN EN 45001, ČSN EN 45011, navazujícími předpisy MPA ČIA a vlastní dokumentací akreditované osoby – příručka jakosti a

související dokumentace. Výstupem z celého systému certifikace MZS – certifikační postup č. 1 – NBÚ jsou tyto dokumenty:

- Protokol o zkoušce/zkouškách
- Závěrečná zpráva – Certifikační protokol
- Certifikát shody
- Podle specifikace výrobkové štítky

Forma a obsah těchto dokumentů je dán shora uvedenými normami a následujícími ustanoveními.

2.1 PROCES II – Posuzování výrobku/výrobků

Tento proces se sestává ze dvou etap:

- odzkoušení výrobku/výrobků podle příslušné výrobkové normy - požadavky na bezpečnost (viz přehled norem příloha č. 1)
- odzkoušení výrobku/výrobků podle ČSN P ENV 1627 v návaznosti na ČSN P ENV 1630, toto posouzení se neprovádí u výrobku/výrobků, u kterých je stanovena bezpečnostní třída na základě výrobkové normy (zámky s vysokou bezpečností, úschovné objekty, okna, dveře, uzávěry).

Základním požadavkem pro klasifikaci výrobku/výrobků do bezpečnostní třídy je splnění požadavků pro shodnou třídu bezpečnosti podle výrobkové normy.

Příklad: má-li být cylindrická vložka klasifikována do bezpečnostní třídy 3 podle ČSN P ENV 1627 musí splňovat požadavky pro bezpečnost podle ČSN EN 1303 tabulka 10, třída 3.

Průběh zkoušek podle výrobkových norem:

Požadavky:	Bezpečnost
Klasifikace:	Třída bezpečnosti

Průběh průlomových zkoušek:

Průlomové zkoušky, které jsou prováděny podle ČSN P ENV 1630:2000 musí obsahovat tyto dílčí operace:

<i>8.1.1.1 Bezpečnostní třída 1 – manuální průlom není prováděn - nezkoušeno</i>

<i>8.1.1.1.2 Bezpečnostní třídy 2, 3, 4 – využití nářadí příslušné kategorie a dodatečné nářadí</i>		
napadení	zámkové části podle čl. 6.1 ČSN P ENV 1630	bezklíčové otevření nového výrobku bezklíčové otevření výrobku po zkouškách životnosti odvrtání vytržení rozlomení
	pohyblivých částí korpusu kování	vypáčení uražení useknutí

	funkční části podle čl. 6.1 ČSN P ENV 1630	odvrtání prosekání utržení uříznutí ukroucení ustřížení
<p>Poznámka: tyto operace nelze nahradit zkouškami dle výrobních norem</p>		

8.1.1.1.3 Bezpečnostní třídy 5 a 6

napadení	- komplexní zkouška uzávěru
	- samostatný uzamykací systém – nelze klasifikovat

8.1.1.1.4 Závěr - výsledek

- určení komplexní průlomové odolnosti podle požadavků výrobních a průlomových norem

OBSAH PROTOKOLU O ZKOUŠCE/ZKOUŠKÁCH

Kromě požadavků obsažených v kapitole 5.10 normy ČSN EN ISO/IEC 17025 obsahuje protokol o zkoušce/zkouškách minimálně následující údaje:

- a) Identifikaci zkušební laboratoře
- b) Identifikaci objednavatele – zadavatele, identifikaci výrobce zkušební vzorku pokud není shodná s objednavatelem – zadavatelem
- c) Údaje o zkušebním vzorku/vzorcích:
 - typ konstrukce,
 - údaje o profilech (kódy, názvy, rozměry)
 - typy použitých konstrukcí a materiálů
 - označení materiálů
 - datum výroby
- d) Údaje o výkresech zkušební vzorku/vzorků
 - výkresy s rozměry a tolerancemi, podnikové normy
 - kusovník včetně přesného označení výrobce, tyto budou zkušební laboratoří schváleny a orazítkovány a objednavatel by si je měl uschovat jako důkaz o provedení zkoušky/zkoušek
- e) Návod k montáži, užití, údržbě
- f) Určení strany/stran napadení
- g) Průběh a výsledky zkoušky/zkoušek podle výrobních norem
- h) Použité sady náradí
- i) Rozbor kritických míst výrobku/výrobků a možnosti jeho/jejich překonání

- j) Průběh a výsledky zkoušky/zkoušek, hodnoty průhybů a zatížení, výška pádu a hmotnost nárazového tělesa, počet úderů, dosažené doby průlomové odolnosti při předepsaných způsobech napadení
- k) Přípustný rozsah výrobních rozměrů
- l) Konstatování o stavu zkušebního vzorku/vzorků před a po zkoušce/zkouškách
- m) Datum vydání protokolu o zkoušce/zkouškách
- n) Podpis odpovědné osoby

2.2 PROCES III – Audit jakosti výrobku/výrobků

Ověřování systému jakosti provádí ACO v rámci výrobního auditu u zadavatele – výrobce, dovozce, prostřednictvím kvalifikované a způsobilé osoby - auditora, nebo týmu auditorů.

Auditor prokazuje zadavateli způsobilost k této činnosti osobním akreditovaným certifikátem podle platných norem. Tým auditorů může být podle potřeby doplněn technickým expertem nebo zástupcem NBÚ či CI ČAP. Cílem auditu je hloubkové prověření a ohodnocení systému jakosti jako aplikace na konkrétní výrobek/výrobky. Prověřují se všechny prvky výrobku/výrobků a příslušné prvky systému jakosti vzhledem k normám a specifikacím, které se na ně vztahují.

Kontrola SJ zadavatele – výrobce ve vztahu k certifikovanému výrobku/výrobkům je prováděna na základě požadavků ČSN EN ISO řady 9000:2000 se zaměřením na výrobní proces.

V případě, že zadavatel je držitelem certifikátu SJ je provedena kontrola certifikátu SJ - platnost, subjekt, akreditace atd.

V případě, že zadavatel – výrobce není držitelem certifikátu pro SJ je provedena kontrola SJ v následujícím minimálním rozsahu.

1.	Plánování realizace výrobku/výrobků
2.	Přezkoumání požadavků týkajících se výrobku/výrobků
3.	Ověřování nakupovaného výrobku/výrobků

4.	Řízení výroby a poskytování služeb
5.	Validace procesů pro výrobu a poskytování služeb
6.	Identifikace a sledovanost
7.	Zachování shody výrobku/výrobků
8.	Řízení monitorovacích a měřících zařízení
9.	Monitorování a měření procesů
10.	Monitorování a měření výrobku/výrobků
11.	Řízení neshodného výrobku/výrobků

Z auditu jako celku je pořízen zápis jehož forma obsah je v souladu s příslušnými normami a je součástí závěrečné zprávy – certifikačního protokolu.

2.3 PROCES IV – Certifikace výrobku/výrobků

Cílem je potvrzení prostřednictvím poskytnutí objektivních důkazů, že specifikované požadavky byly splněny.

Certifikace vychází z těchto modulů Modul B + C + E globálního přístupu:

Přezkoušení typu + shoda s typem + zabezpečování jakosti výrobku/výrobků

Proces je rozdělen do těchto etap:

A – vyhodnocení, schválení a ověření technické dokumentace

B – vyhodnocení protokolu o zkouškách/zkoušce

C – vyhodnocení zápisu o posouzení SJ výroby

D – zjištění a kontrola základních parametrů výrobku/výrobků

E – rozšíření na další výrobní varianty

Výsledky zjištěných skutečností z jednotlivých etap jsou uvedeny v Závěrečné zprávě - Certifikačním protokolu.

Rozhodování o udělení certifikátu shody probíhá podle zavedeného SJ ACO.

V průběhu jednotlivých etap provede ACO tyto úkony:

ETAPA A

Úkon: Vyhodnocení, schválení a ověření technické dokumentace

Přehled dokumentace:

IDENTIFIKAČNÍ	ZÁKLADNÍ	SPECIFICKÁ
<ul style="list-style-type: none"> - název a adresa výrobce, IČO, DIČ (zplnomocněného zástupce) - popis výrobku – jeho funkce - tovární označení (výrobní) - obchodní označení - modifikace výrobku - označování výrobku - prohlášení o shodě na stanovené výrobky 	<ul style="list-style-type: none"> - výkresová dokumentace - kusovník – seznam dílů - přehled rozměrů - definice strany napadení - požadovaná bezpečnostní třída - návod k montáži - další informace 	<ul style="list-style-type: none"> - informace o již provedených zkouškách - informace o udělených certifikátech - ostatní – závisející na výrobní komoditě

ETAPA B

8.2 *Úkon: Vyhodnocení protokolu o zkouškách*

- **zhodnocení, zda byly provedeny všechny zkoušky předepsané normou či normami optimálním a odpovídajícím způsobem**
- **zhodnotit zjištěné parametry**
 - výrobní požadavky (výrobní normy)
 - průlomová odolnost (průlomová norma)
- **zhodnotit vyjádření nejistot měření**

ETAPA C

8.2.1.1.1.1.1 Úkon: Vyhodnocení zápisu o posouzení SJ
- zhodnocení, zda byla provedena všechna posuzování viz proces III
- zhodnocení zjištění uvedených v zápisu
- příp. kontrola certifikátu SJ

ETAPA D

Úkon: Zjištění a kontrola základních parametrů výrobku

Při auditu u výrobce ACO prověří a zaznamená:

8.3 Výrobek: <i>Bezpečnostní dveře, okna, mřížie, rolety, žaluzie, okenice</i>
<ul style="list-style-type: none"> - logo výrobce - označení výrobku – bezpečnostní třídy + normy - výrobní číslo a jeho evidence - označení výrobku - trvalé <ul style="list-style-type: none"> - štítek - systém montáže - vybavení výrobku kováním - systém předání bezpečnostních dveří - servis - označení PB - návaznost na zárubně a ostění - systém ukotvení

8.4 Výrobek: Celoplošné závory, Cylindrické vložky, Visací zámky, Přídavné zámky

- logo výrobce
- označení výrobku – bezpečnostní třídy + normy
- kontrola počtu efektivních kombinací
- kontrola omezujících parametrů – připojovací rozměry atd.
- systém montáže
- kontrola a záznamy speciálních operací
- bezpečnostní karta – značení na klíči
- výroba náhradních klíčů
- tvar stavítek
- tvar otvoru pro klíč
- označení PB

8.4.1.1.1.1.1 Výrobek: Celoplošné závory, Stavební kování

- logo výrobce
- označení výrobku – bezpečnostní třídy + normy
- překrytí uzamykacího systému
- kontrola a záznamy speciálních operací
- kontrola upevňovacích prvků
- tolerance připojovacích rozměrů
- systém montáže
- označení PB

Výrobek: Zámkové lišty, Zadlabací zámky, Přídavné zámky

- logo výrobce
- označení výrobku – bezpečnostní třídy + normy
- kontrola počtu efektivních kombinací
- kontrola a záznamy speciálních operací
- systém montáže
- tolerance připojovacích rozměrů
- kvalita a počet připevňovacích prvků
- označení PB

Výrobek: Zámky s vysokou bezpečností
<ul style="list-style-type: none">- logo výrobce- označení výrobku – bezpečnostní třídy + normy- kontrola počtu efektivních kombinací- kontrola a záznamy speciálních operací- systém montáže- tolerance připojovacích rozměrů- kvalita a počet připevňovacích prvků- označení PB
Výrobek: Bezpečnostní úschovné objekty
<ul style="list-style-type: none">- logo výrobce- označení výrobku – bezpečnostní třídy + normy- kontrola počtu, umístění a jakosti zámků, závorových mechanismů- kontrola a záznamy speciálních operací- kontrola umístění speciálních ochran (materiálu) a jejich kvalita- systém ukotvení- kvalita a počet kotevních prvků- kontrola modifikací- výrobní číslo, štítek, označení na korpusu a dveřích, evidence- označení PB

ETAPA E

<i>Úkon: Rozšíření na další výrobní varianty</i>
<ul style="list-style-type: none">- rozměrové- typové- povrchové úpravy- modifikace- ostatní

Kromě požadavků obsažených v kapitole 11 normy ČSN EN 45011: 1998, obsahuje Závěrečná zpráva – Certifikační protokol minimálně následující údaje:

- a) Identifikaci certifikačního orgánu
- b) Identifikaci objednavatele – zadavatele, identifikaci výrobce certifikovaných výrobků pokud není shodná s objednavatelem – zadavatelem
- c) Jednoznačnou konkrétní specifikaci certifikovaného výrobku/výrobků, sestávající se z následujících údajů, pokud lze:
 - typ, model, řadu, velikosti
 - rozměry
 - provedení, modifikace
 - označení výrobku/výrobků
 - směr otevírání
- d) Obecné základní údaje – datum podání přihlášky, žádosti k certifikaci, identifikační číslo zakázky a další údaje podle systému ACO
- e) Identifikaci certifikačního postupu a jeho stručný popis – CERTIFIKAČNÍ POSTUP č. 1 NBÚ
- f) Identifikaci jednotlivých ustanovení normy/norem, podle které je výrobek/jsou výrobky certifikovány
- g) Identifikaci shromážděných dokumentů a všech dalších významných informací, kterých bylo využito pro rozhodnutí o certifikaci
- h) Vyhodnocení shora uvedené dokumentace a informací, zejména pak:
 - ověření a schválení technické dokumentace – identifikační, základní a specifické
 - vyhodnocení protokolu o zkoušce/zkouškách
- i) Vyhodnocení SJ výrobce – zápis/záznam o výrobkovém auditu

- j) Zjištění a kontrola základních parametrů výrobku/výrobků a řešení požadovaných úkonů – značení atd.
- k) Rozšíření na další výrobkové varianty – identifikace variant, modifikací a zdůvodnění
- l) Souhrnné zhodnocení zjištěných skutečností
- m) Návrh na rozhodnutí
- n) Datum vydání Závěrečné zprávy – Certifikačního protokolu
- o) Podpis odpovědné osoby

2.4 PROCES V - Dozory a recertifikace

ACO provádí minimálně 1x ročně dozor u zadavatele – výrobce se zaměřením na dodržování jakosti certifikovaného výrobku/výrobků. O dozoru vede příslušné záznamy.

Certifikát shody se vydává s platností na 3 roky. Po ukončení jeho platnosti je provedena recertifikace podle zavedeného SJ ACO.

Přehled norem:

Výrobek	Norma	Ustanovení
cylindrické vložky	ČSN EN 1303	tabulka BEZPEČNOST
stavební zámky	prEN 12209	tabulka BEZPEČNOST
stavební kování	prEN 1906	tabulka BEZPEČNOST
závěsy	prEN 1935	tabulka BEZPEČNOST
visací zámky	ČSN EN 12320	tabulka

		BEZPEČNOST
přídavné zámky	DIN 18104	viz požadavky
úschovné objekty	ČSN EN 1143-1	viz požadavky
úschovné objekty	ČSN 91 6010	viz požadavky
úschovné objekty	ČSN EN 1143-2	viz požadavky
úschovného objektu se základní bezpečností	ČSN 91 6012	viz požadavky
zámky s vysokou bezpečností	ČSN P 16 5110	viz požadavky
okna, dveře, uzávěry	ČSN P ENV 1627 až ČSN P ENV 1630	viz požadavky

PŘÍLOHA P II: ŽÁDOST O CERTIFIKACI TECHNICKÉHO PROSTŘEDKU

Adresa žadatele (vč. IČ):

Č.j.: V ... dne:

Počet listů:

Přílohy:

NÁRODNÍ BEZPEČNOSTNÍ ÚŘAD

P.O. BOX 49

150 06 PRAHA 56

Věc: Žádost o certifikaci technického prostředku

Žádáme ve smyslu § 47 zákona č.412/2005 Sb, o ochraně utajovaných informací a o bezpečnostní způsobilosti a vyhlášky č.528/2005 Sb., o fyzické bezpečnosti a certifikaci technických prostředků o vydání certifikátu technického prostředku pro následující technické prostředky:

(výčet a označení technických prostředků)

podpis žadatele

Přílohy: (dle odst. 2 § 11 vyhlášky NBÚ č.528/2005 Sb.)

- a) specifikace a popis technického prostředku,
- b) prohlášení o nezávadnosti či shodě technického prostředku¹⁾,
- c) certifikát shody nebo prohlášení o stejném složení a provedení technického prostředku, které obsahuje prohlášení výrobce, že technický prostředek bude vyráběn ve stejném složení a provedení, jak byl specifikován v posudku podle § 46 odst. 14 zákona,
- d) posudek podle § 46 odst. 14 zákona.

¹⁾ Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů a zákona č. 102/2001Sb., o obecné bezpečnosti výrobků a o změně některých zákonů (zákon o obecné bezpečnosti výrobků), ve znění pozdějších předpisů.

**PŘÍLOHA P III: PŘIHLÁŠKA DO SYSTÉMU PYRAMIDY
BEZPEČNOSTI**

F 027-01

Certifikační institut ČAP

Číslo přihlášky u CI ČAP:

PŘIHLÁŠKA DO SYSTÉMU PYRAMIDY BEZPEČNOSTI

Nabyvatel:	IČO: DIČ:
Adresa:	Statutární zástupce nabyvatele:
Pracovník určený pro styk s CI ČAP:	Telefon: Fax: E-mail:
Bankovní spojení:	Číslo účtu / kód:

IDENTIFIKACE VÝROBKU

Obchodní název:	
Typ výrobku:	
Odvozené varianty:	
Výrobce:	
Sídlo:	
Certifikováno pro bezpečnostní třídu:	
Platnost certifikátu: *)	

*Kopii platného certifikátu je nutné přiložit k přihlášce.

Prohlašuji, že jsem byl seznámen s podmínkami propůjčení stupně Pyramidy bezpečnosti a souhlasím s nimi.

Datum:

jméno a podpis nabyvatele

PŘÍLOHA P IV: PŘIHLÁŠKA K CERTIFIKACI FIRMOU TREZOR TEST



Akreditovaný certifikační orgán č.
3025

společnosti **TREZOR TEST s r.o.**

Na Vršku 67, **250 67 Klecany**

www.trezortest.cz, e-mail: trezortest@trezortest.cz

tel.: 284 892 997, fax: 284 890 139

Číslo přihlášky u CO	
Číslo objednávky zadavatele	

8.4.1.1.2 PŘIHLÁŠKA K CERTIFIKACI

1. Zadavatel:	IČO DIČ
2. Adresa:	Telefon: Fax:
3. Statutární zástupce zadavatele:	4. Jméno pracovníka určeného pro styk s certifikačním orgánem
4. Bankovní spojení:	číslo účtu:

	směrový kód banky:
--	--------------------

Identifikace výrobku:

Obchodní název výrobku:	
Typ výrobku:	
Odvozené varianty:	
Výrobce:	
Sídlo výrobce (u zahraničních uvést i stát):	

Další údaje:

Požadovaná klasifikace výrobku podle norem:	
Termín dodání vzorků do AZL č. 1095:	

Výrobek byl již hodnocen: kde, kým, s jakým výsledkem (případně doložit):	
Volba postupu při certifikaci: (stanoví CO po dohodě se zadavatelem)	1. Typové hodnocení (typová zkouška):
	2. a) Hodnocení dávky* b) NBÚ č.1* c) NBÚ č. 2*
	3. Stoprocentní hodnocení:
	4. Jednorázové hodnocení:
Mate zaveden systém řízení jakosti?	ano* ne*
Podle jakých norem?
Doložte jeho případnou certifikaci.	Certifikát číslo.....

* - nehodící se škrtněte

8.4.1.1.2.1 *Vyplněním této žádosti přihlašovatel prohlašuje, že je schopen převzít odpovědnost za zabezpečení, že výrobky splňují případně i budou splňovat požadavky certifikačního systému a certifikačních schémat.*

Přihlašovatel se zavazuje vyhovět požadavkům certifikačního systému a příslušnému certifikačnímu schématu a předložit všechny informace nezbytné pro hodnocení výrobků, pro které je požadováno vydání certifikátu shody (o posouzení typu).

8.4.1.1.2.2 Datum

jméno a podpis zadavatele

razítko zadavatele

Záznamy ACO

Požadavky na certifikaci	Shoda s žadatelem	Platná akreditace
SPLNĚNO	SPLNĚNO	SPLNĚNO
Datum: Podpis:	Datum: Podpis:	Datum: Podpis: