



Chraňte své zaměstnance – Lockout/Tagout

Roman Počta

TOKOZ a.s,

Žďár nad Sázavou



ÚVOD-představení firmy



Firma TOKOZ a.s. - česká strojírenská firma s 90- ti letou tradicí. Produkci TOKOZ lze rozdělit na dva směry. Jedním je výroba **značkových produktů**, které navazují na tradiční produkci. Jsou to **visací zámky, speciální uzamykatelné mechanismy** a vybrané prvky stavebního a nábytkového kování. Druhým je zakázková výroba komponentů a výrobních sestav pro nadnárodní strojírenské firmy včetně automobilového průmyslu.

ÚVOD-představení firmy

Firma TOKOZ již několik let zastupuje americkou firmu Master Lock na českém a slovenském trhu a to v sortimentu *SafetySeries-speciálně určený pro bezpečnost práce*

Master Lock založil roku 1921 Harry Soref ve městě Milwaukee, Wisconsin. Dnes je tato firma největším výrobcem zámků na světě.



SafetySeries

Sortiment

SafetySeries

neboli Bezpečnostní uzamykání zahrnuje řešení v podobě

Master
SAFETY SERIES Lock

Lockout/Tagout – „uzamčení a označení“

„systém Lockout-Tagout slouží pro přípravu oprav, seřízení strojů, jejich servis, údržbu nebo inspekci a také samozřejmě pro samotné

zabezpečení strojů a zařízení proti neočekávanému spuštění.



SafetySeries

Lockout / Tagout



Lockout-Tagout

LoTo proces = systém umístění prvků, štítků, petlic, zámků apod. na přívody energií proti nežádoucímu spuštění

Chrání životy a zdraví pracovníků!

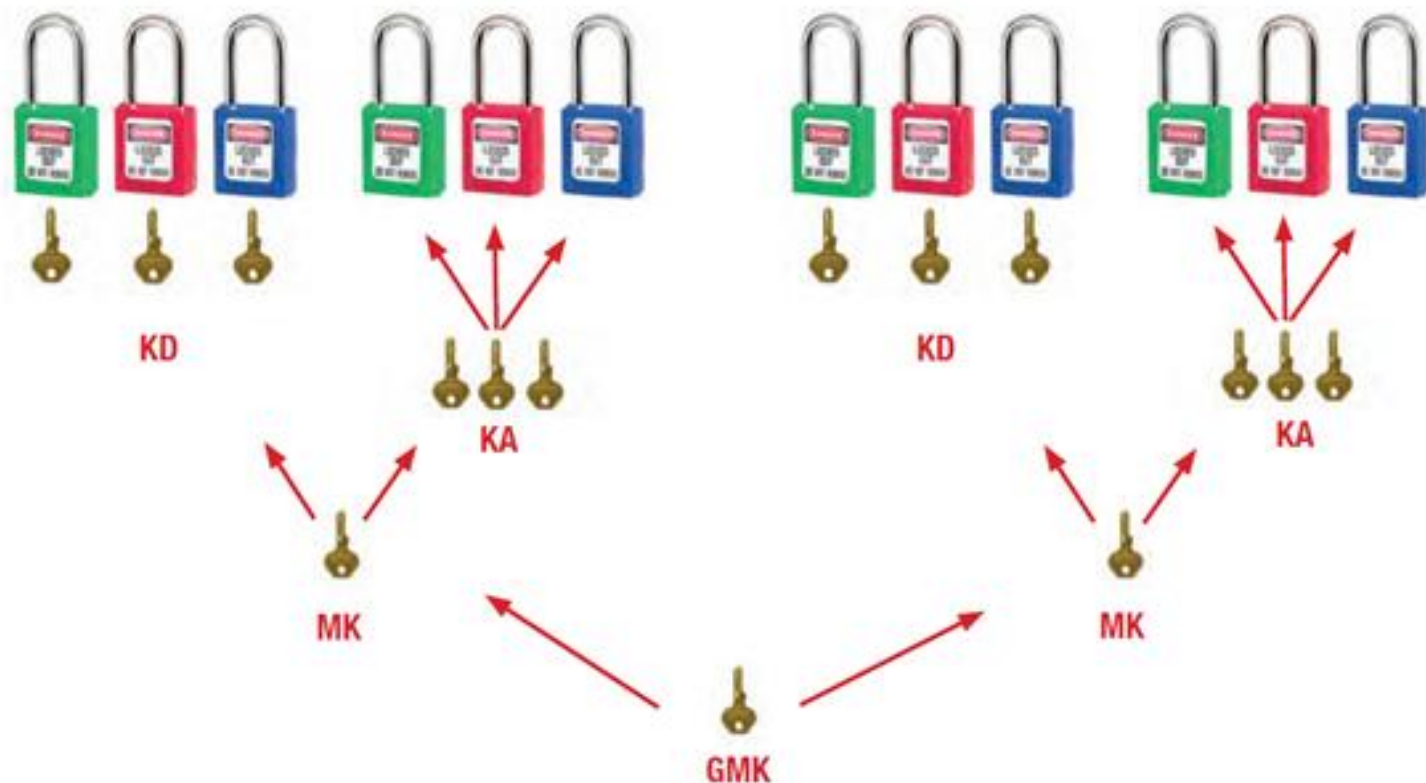
Podstatou LOTO procesu je :

Každý pracovník má svůj klíč a zámek, který při již zmíněných aktivitách uzamkne a označí kryty, které blokují proud energie či zdroj nebezpečí tak, aby se daný přístroj neuvedl do chodu a neuvolňoval energii , aniž by někdo jiný mohl zdroj uvolnit.



Lockout-Tagout

System klíčů a zámků



Master Lock nabízí velké množství kombinací klíčů
(1.000.000 kombinací).

Lockout/Tagout: řešení

Visací zámky jako hlavní pracovní nástroj
Lockout-Tagout systému



- visací zámky jsou dodávány:
 - 8 barevných provedení
 - možnost systému společného uzávěru, hlavního nebo generálního klíče
 - 1 klíč (dodržení směrnice OSHA) + samolepka pro vyplnění jména oprávněné osoby

Lockout/Tagout: řešení

Visací zámky jako hlavní pracovní nástroj
Lockout-Tagout systému

Základní rozdělení visacích zámků dle použití a jejich provedení.



Vodivé visací zámky

tělo zámku ze speciálního plastu Xenoy, který odolává teplotám od -47°C do +250°C
kovový oblouk Ø 6mm, výška 38mm, odolává korozi



Nevodivé visací zámky

tělo zámku ze speciálního plastu Xenoy, který odolává teplotám od -47°C do +250°C
x polyamidový oblouk Ø 6mm, výška 38mm
x zámek je nevodivý, antistatický, antimagnetický a nejiskřivý



hliníkové visací zámky

bezpečnostní visací zámek s hliníkovým tělem
x vynikající odolnost proti korozi a UV záření
x ocelový oblouk Ø 6mm, výška 25, 38 nebo 76mm, odolává korozi
x stálobarevná povrchová úprava.. 6 barevných provedení

Lockout/Tagout: řešení

Co používat?

Jestliže několik zaměstnanců pracuje souběžně na jednom stroji, je nutné použít **uzamykatelnou petlici**, která umožňuje zajistit bezpečí pracovníků, v případě, že některý z nich skončí danou práci dříve a svůj zámek odebere.



ALO80



ALO802



416



417



418



419



428



429



427



420



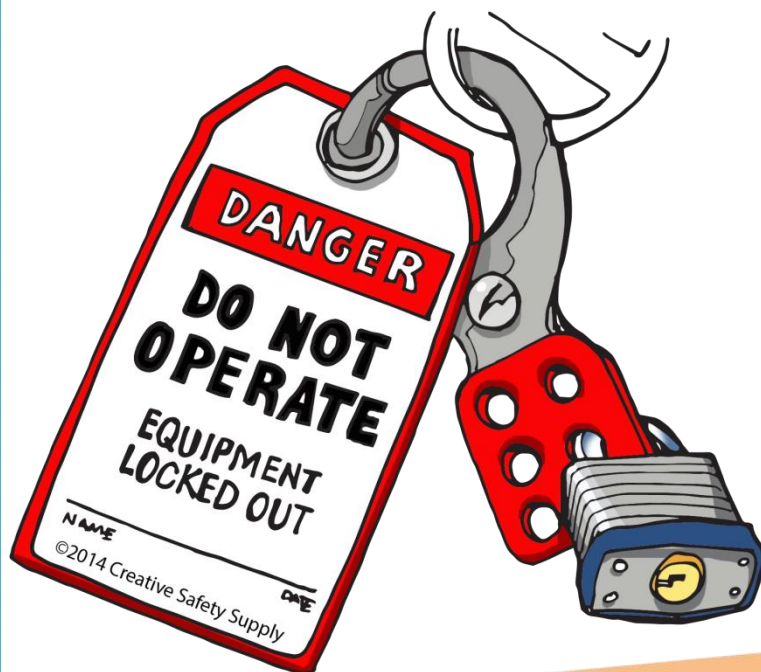
421

Lockout/Tagout: řešení

K čemu slouží štítky Lockout/Tagout?

Štítky Lockout/Tagout slouží k identifikaci zaměstnance, zařízení a doby, po kterou trvá činnost na zařízení.

Štítky Lockout/Tagout musí být bezpečně a viditelně upevněny u zařízení po celou dobu trvání údržby



PRINCIP LOTO PROCESU

Každý zdroj energie je potenciální nebezpečí.

Může to být:

- 1 elektrický proud
- 2 hydraulický tlak
- 3 stlačený vzduch
- 4 plyn
- 5 pára
- 6 a všechny kapaliny



POZOR:

**Při odpojování zařízení se může stát,
že v zařízení zůstane zbytek zdroje energie.**

Všimněte si:

Do jednoho zařízení mohou proudit různé typy zdrojů energie:
I když je zařízení odpojeno pomocí Lockout/Tagout, jakýkoliv zdroj energie může být potenciálním nebezpečím při provádění údržby.
To je důvod, proč dodržovat Lockout/Tagout a bezpečnostní postupy.





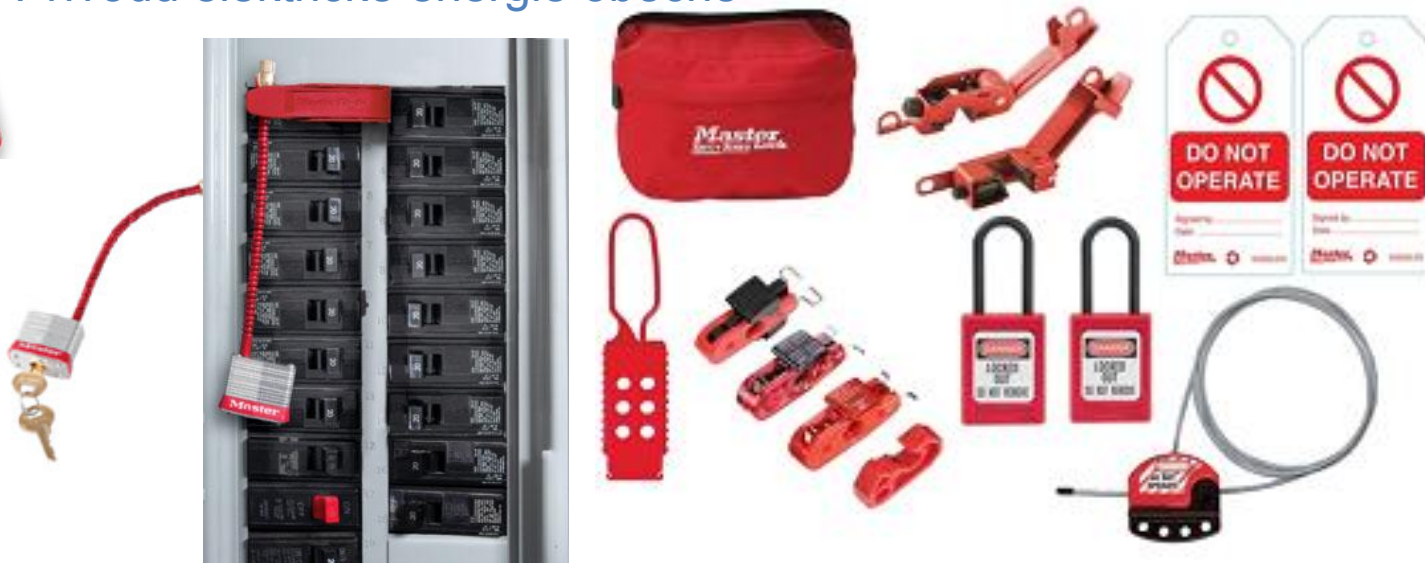
LOTO PRVKY

- Loto prvky jsou konstruovány pro pracovní prostředí s teplotou od -50°C do 180°C
- odolné vůči nepříznivým klimatickým vlivům (odolné proti UV záření, mají vynikající odolnost proti korozi)
- použité materiály plast Xenoy, mosaz nebo hliník
- vybrané prvky splňují podmínky pro užití v ATEX zóně. (certifikát)

LOTO PROCES- LOTO PRVKY

•1 elektrický proud

- Zajištění elektrických jističů
- Přívodu elektrické energie obecně



Zajištění probíhá prostřednictvím několika typů prvků dle daného typu jističe. K dispozici jsou i různé svěráčky, které lze instalovat na atypické jističe a lze nimi zajistit všechny možné provedení. .

LOTO PROCES- LOTO PRVKY

- 1 elektrický proud
- Zajištění elektrických jističů



LOTO PROCES- LOTO PRVKY

• 1 elektrický proud Přívodu elektrické energie obecně

Prvky jsou primárně určeny pro zajištění zdroje energie ,ale lze použít i prvky i pro spínače nebo vidlice elektrických kabelů.



LOTO PROCES- LOTO PRVKY

•2 koncové armatury(ventily) kapalina-voda,vzduch

- Otočné ventily
- Pákové/ kulové ventily
- Obecně zdroje energie-kapalina/vzduch

Zajištění je zastoupeno rovněž určenými blokujícími prvky , které jsou vyrobeny v několika rozměrech dle daných typů ventilů nebo univerzálním uzamčením pomocí zamykatelného lanka.

Těla prvků jsou zhotovena ze silného nevodivého termoplastického materiálu Xenoy ,odolného vůči chemikáliím a teplotám od -46°C do +177°C.



LOTO PROCES- LOTO PRVKY

• 2 koncové armatury(ventily) kapalina-voda

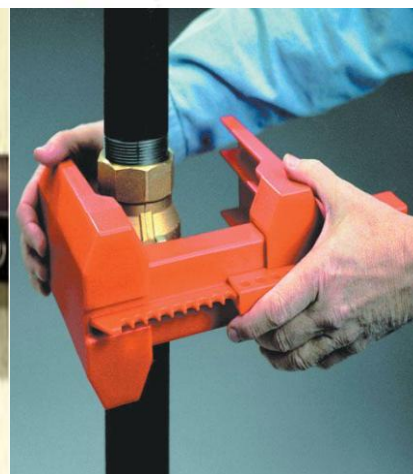
• Otočné ventily



www.shutterstock.com · 162760067

LOTO PROCES- LOTO PRVKY

Pákové / kulové ventily



LOTO PROCES- LOTO PRVKY

- Obecně zdroje energie-kapalina/vzduch



LOTO PROCES- LOTO PRVKY

Pomocné prvky

Držadlo na zámky



Držák na zámky

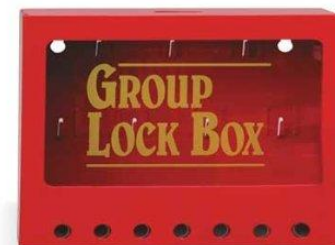
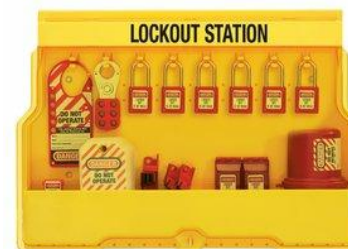
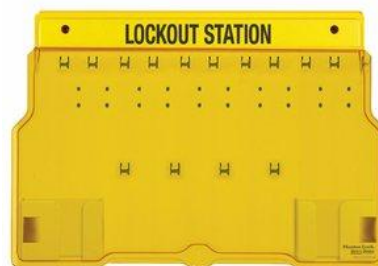


Uzamykatelné boxy pro skupinové uzamčení



LOTO PROCES- LOTO PRVKY

Panely pro visací zámky a LOTO prvky



Stanice Lockou-Tagout slouží jako úložiště prvků a díky uzamykatelné konstrukci umožňuje přístup pouze oprávněným osobám.

postupy týkající se Lockout/Tagout

LOTO PROCES – APLIKACE LOTO-Postup pro uzamčení

Jednotlivé kroky:

1/ Příprava pro zastavení provozu

- Před vypnutím stroje musí oprávněná osoba znát druh energie a její sílu, možná rizika a ovládání stroje

2/ Ujistěte se, že:

- Stroje nebo zařízení musí být vypnuty podle následujících ustanovených postupů
- Vypnutím stroje nesmí vzniknout žádné riziko při zastavení provozu. Určit odpovědnou osobu, která umístí identifikační visačky a bezpečnostní visací zámky. Tato osoba musí odpojit stroj nebo zařízení od zdroje energie. Ujistit se, že v zařízení není zbytkový zdroj energie. I když je zdroj energie izolován, stále hrozí nebezpečí.

3/použití systému LOCKOUT-TAGOUT

- Systém Lockout-tagout musí být instalován na každém místě se zdrojem.





postupy týkající se Lockout/Tagout

LOTO PROCES – APLIKACE LOTO

4/Kontrola

Jestliže na jednom stroji provádí údržbu více zaměstnanců souběžně, ujistěte se, že každý zaměstnanec označil zařízení svojí identifikační visačkou a bezpečnostním visacím zámek. Každý zdroj energie musí být izolován a označen.

5/ Zajistěte, aby firemní předpisy týkající se Lockout byly po celou dobu údržby u zařízení.

postupy týkající se Lockout/Tagout

PROCES UVOLNĚNÍ STROJE



1/ Před tím, než odstraníte bezpečnostní visací zámky a identifikační visačky, se ujistěte, že:

- údržba je kompletně dokončena a pracovní nářadí je
- Odstraněno
- pracovníci jsou na svých pracovištích před spuštěním
- Zařízení
- zařízení je zkontrolováno a stroj je připraven ke spuštění

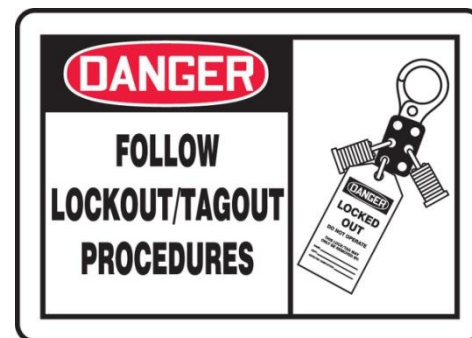
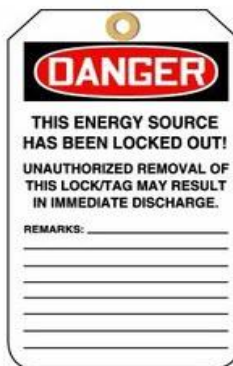
8/ **Odstranit zařízení Lockout/Tagout** může pouze osoba, která k tomu má povolení. Pokud na jednom zařízení pracuje více zaměstnanců souběžně, tato osoba musí být poslední, která odstraní produkty k uzamčení.

postupy týkající se Lockout/Tagout

PROCES UVOLNĚNÍ STROJE

9/ Zajistěte, aby instrukce pro spuštění zařízení byly u stroje.

10/ Bezpečnost je odpovědnost všech zaměstnanců. Zajistěte, aby všichni zaměstnanci důkladně rozuměli předpisům Lockout





DEFINICE pracovníků – LoTo

Pracovníci setkávající se s procesem LoTo:

- oprávnění pracovníci (jsou proškolení, oprávnění instalovat prvky)
- zainteresovaní pracovníci (obsluha strojů)
- jiní pracovníci

Stejná pravidla pro užívání LoTo systému platí i pro pracovníky externích firem !



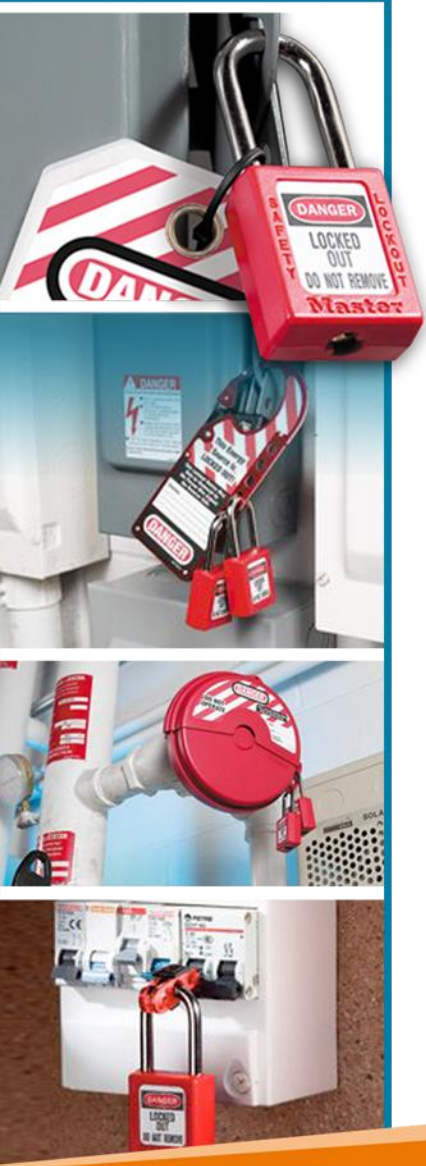
LEGISLATIVA

V ČR není LoTo procedura legislativně vyžadována

- v USA povinná dle normy OSHA 1910.147

www.osha.com

- v rámci EU dle směrnice č.89/655, nyní nahrazeno Směrnicí rady EU 2009/104/ES o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci
- v legislativě ČR dle nařízení vlády č.378/2001 Sb., zejména § 3, odst. 1 a 2, zákoník práce 262/2006 Sb. dle § 101 odst.č. 1 a 2, § 102 odst.1, 2, 4 a 5



LEGISLATIVA

- zákon č. 309/ 2006 Sb., dle §4 odst. č.1,
§ 5 odst.č. 1 a § 6 odst.č. 1 a 2

Evropská agentura pro bezpečnost a
ochranu zdraví při práci EU-OSHA

[https:// osha.europa.eu/cs/about](https://osha.europa.eu/cs/about)



REFERENCE

Našimi zákazníky jsou například:

AGC Flat Glass Czech, Eaton Elektronika a
Industries, Faurecia Interior, Foxconn CZ,
Heineken CZ, Nestlé CZ

Mondelez-Kraft Foods, Knauf Insulation

Hyundai Motor Manufacturing Czech, Kimberly-Clark

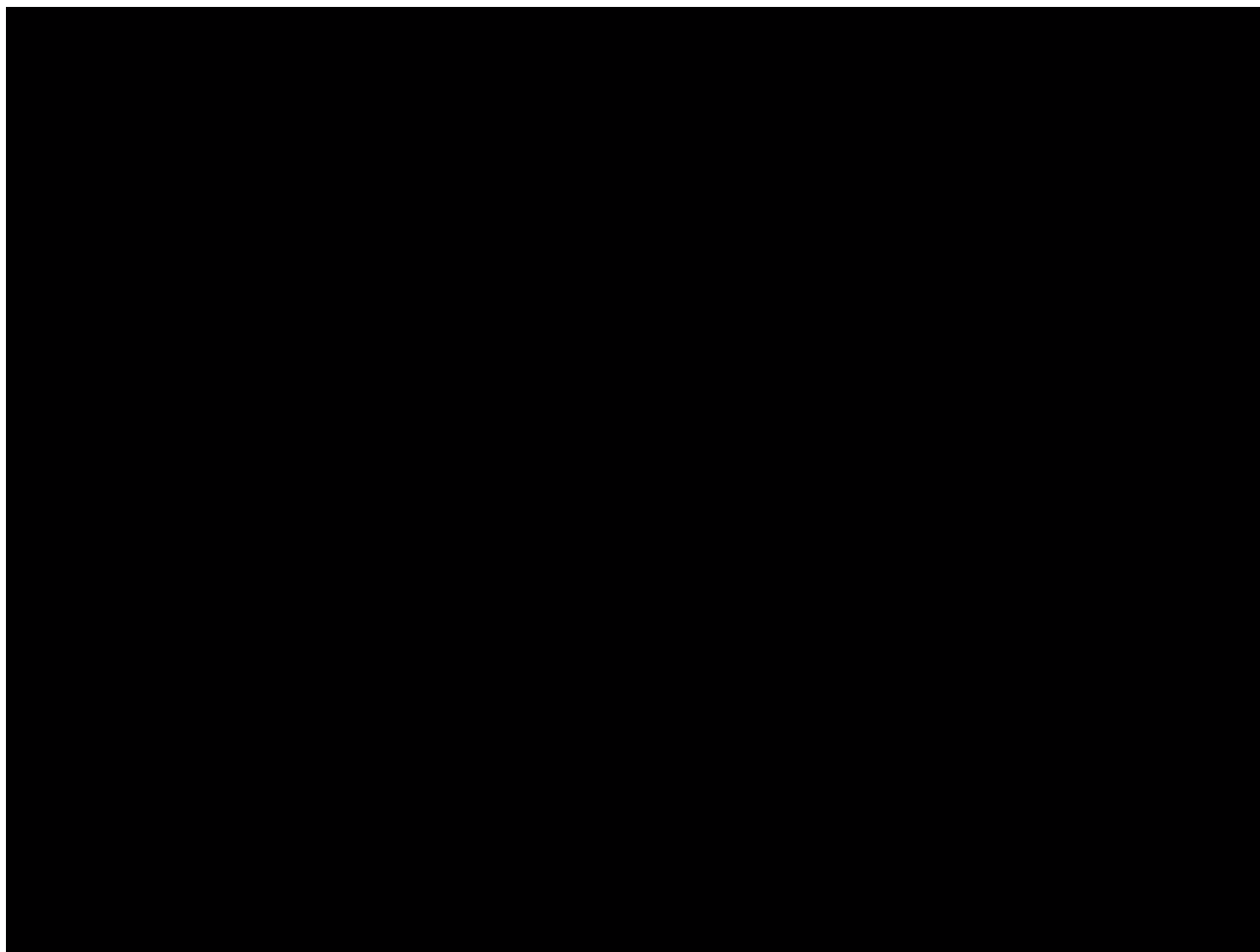
Mondi Coating, Nemak Czech Republic,

Saint-Gobain Adfors, Smurfit Kappa,

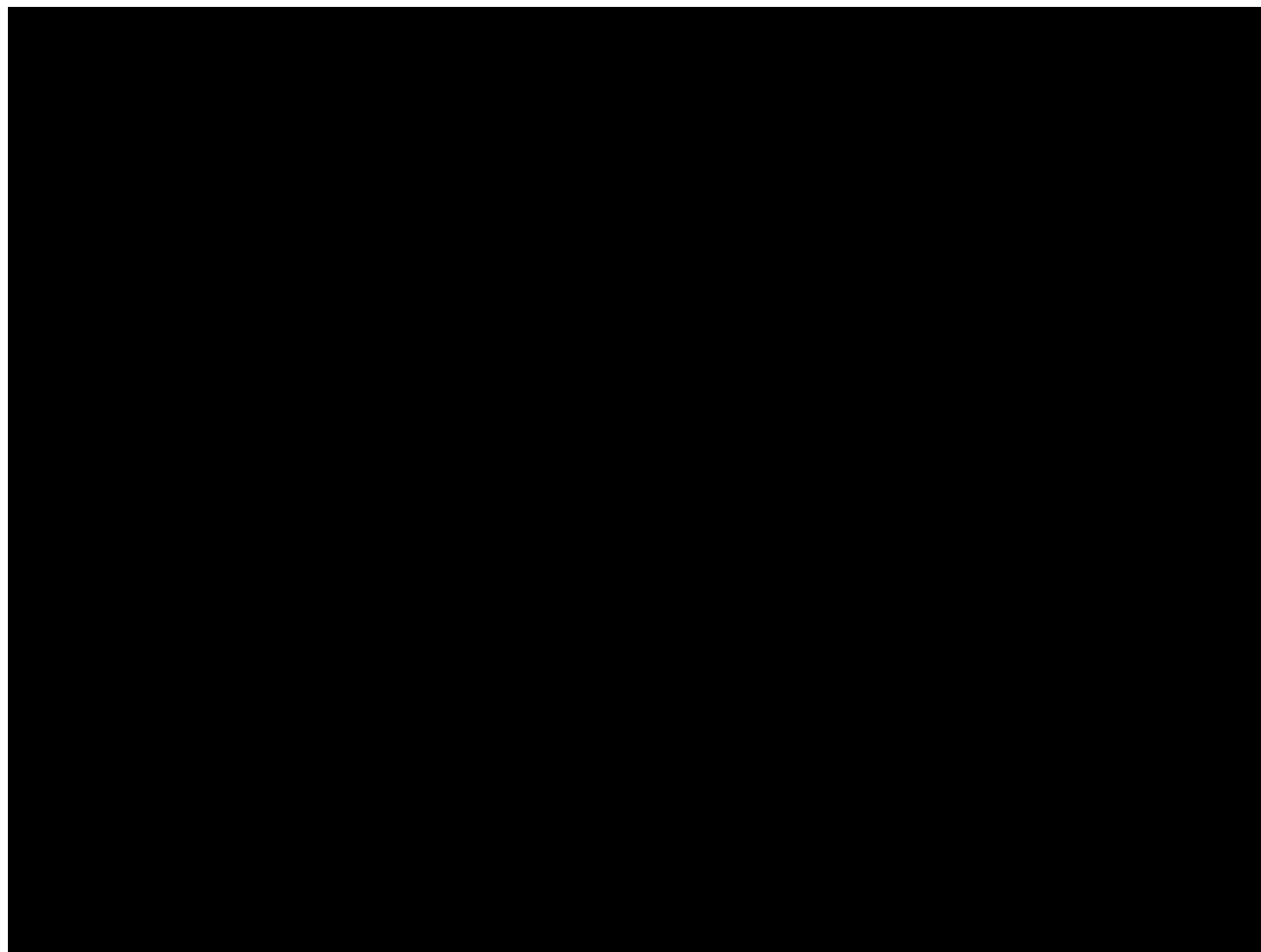
TRW Automotive Czech, Tyco Electronics Czech

Usti Oils, GONVARRI CZECH, s.r.o.

Ukázka nesprávného postupu při opravě stroje



Ukázka správného postupu při opravě stroje





ZÁVĚR

Používání LoTo systému prokazatelně snižuje riziko úrazů, chrání životy a zdraví.

Všichni, kdo jdou do práce, se chtějí i vrátit v pořádku domů.

Důležité je vědět jak

Přijďte se podívat na naše produkty do představení

Tokoz a.s.

Mobil: +420 724 632 643

Tel.: +420 566 802 356

Fax: +420 566 802 372

E-mail: roman.pocta@tokoz.cz

www.bezpecnostprace-tokoz.cz

www.lockouttagout-tokoz.cz



Master SAFETY SERIES™ Lock®



Děkuji Vám za pozornost a přeji příjemný den.

TOKOZ®