ZKUŠEBNICTVÍ a.s.
zkratovna

190 11 PRAHA 9, Běchovice

Zápis o zkoušce

č. 96 - 079

ZKUŠEBNICTVÍ a.s.
zkratovna

Praha 9-Běchovice

Zápis o zkoušce č. : **96 - 079**

Zkoušený objekt	: Přístrojový transformátor proudu
Typ	: CTS 12.S, CTS 25
Výrobce	: KPB INTRA s.r.o., Bučovice
Nejvyšší napětí soustavy	: 12 kV, 25 kV
Jmenovitý primární proud	: 3200 A, 800 A
Druh zkoušek	: Typové
Provedené zkoušky	: Zkratové zkoušky dle IEC Publ. 185/1987, ČSN 35 1360/1977
Zákazník	: KPB INTRA s.r.o., Bučovice
Zástupce zákazníka	: Ing. Robert Knápek
Datum zkoušek	: 27. 6. 1996

TENTO ZÁPIS JE DŮVĚRNÝ A NESMÍ BÝT PŘEDÁVÁN TŘETÍM OSOBÁM BEZ PÍSEMNÉHO SOUHLASU ZADAVATELE ZKOUŠEK.
JSOU-LI ZKOUŠKY OZNAČENY JAKO VÝVOJOVÉ, NEPLATÍ TENTO ZÁPIS PRO SÉRIOVÉ VÝROBKY.
BEZ PÍSEMNÉHO SOUHLASU ZKUŠEBNÍ LABORATOŘE SE NESMÍ PROTOKOL REPRODUKOVAT JINAK NEŽ CELÝ.

ZKUŠEBNICTVÍ A.S.
zkratovna
190 11 Praha 9-Běchovice

Běchovice, dne 10. 7. 1996

Ing. Jiří Šustera
Zkušební inženýr

Ing. Pavel Křemen, CSc.
Vedoucí Zkratovny

Podmínky zkoušek :

Pracovní kmitočet	f = 48 Hz až 50 Hz
Teplota okolí během zkoušek	T = 18°C - 21°C (ve zkušební kobce)

Jednofázové zkoušky přístroje jednopólového provedení. Sekundární vinutí bylo spojeno dokrátka přes odporník 0.001 Ω.

Zkoušky byly provedeny jako oddělené zkoušky dynamickým proudem a krátkodobým tepelným proudem s dobou trvání zkratu 1s. Napětí jednofázového zkušebního obvodu bylo 230 V - 350 V.

Zapojení zkušebního obvodu a obvodů měřících je uvedeno na schématu TPV 121.

Připojení zkoušených transformátorů do zkušebního obvodu je dokumentováno fotografiemi na obr.1 až obr.4.

Popis zkoušeného přístroje :

Jednofázový přístrojový transformátor proudu vnitřního provedení. Identifikace přístroje byla provedena podle výkresů č. CTS12 - T12 001, CTS25 - T25 001

Typ		CTS 12.S	CTS 25
Výrobní číslo		1200003	2500002
Rok výroby		1996	1996
Jmen. prim. proud	[A]	3200	800/400
Jmen. sek. proud	[A]	5/1	5/5
Nejvyšší nap. soustavy	[kV]	12	25
Jmenovitá izol. hladina	[kV]	35/75	55/125
Jmen. krátk. proud	[kA]	80	50
Jmen. dyn. proud	[kA]	200	125
Jmen. kmitočet	[Hz]	50	50
Hmotnost	[kg]	-	-

Zkušební parametry :

Výrobní číslo		1200003	2500002
Krátkodobý proud	[kA]	80	50
Dynamický proud	[kA]	200	125
Doba zkratu	[s]	1	1

Výsledek :

Při prohlídce transformátorů nebylo zjištěno mechanické poškození. Transformátory vyhověly i při opakovaných izolačních zkouškách a při kontrolních zkouškách přesnosti.

Zkoušené přístrojové transformátory proudu **vyhověly** zkratovým zkouškám dle IEC Publ. 185/1987 cl.12 a ČSN 35 1360/1977 čl.116.

Bližší údaje o zkouškách jsou uvedeny v tabulce výsledků zkoušek a na přiložených oscilogramech.

Upozornění :
Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušek uvedených v tomto zápisu.Tento zkušební protokol nenahrazuje dokumenty správního, obchodního nebo jiného charakteru.

Použité značky a symboly :

a) v tabulce výsledků zkoušek

^1I_m	-	dynamický proud
^1I_e	-	ekvivalentní efektivní hodnota krátkodobého proudu
I_{th}	-	jmenovitý krátkodobý proud
t_t	-	doba zkratu

b) v oscilogramech

1I	-	průběh primárního proudu
1U	-	průběh napětí zkušebního obvodu
2IA, 2IB	-	průběhy sekundárních proudů
t	-	čas

Zápis obsahuje : 16 listů

z toho :	1	list úvodní
	1	list titulní
	2	listy textu
	3	listy tabulek
	1	schéma
	4	fotografie
	4	kopie oscilogramů
Příloha :	2	katalogové listy

Tabulka výsledků zkoušek : Zkratové zkoušky
Schéma zapojení zkušebního obvodu : TPV121
Datové soubory : mtpr27fi

Pokus číslo	^1I_m [kA]	^1I_e [kA]	t_i [ms]	$^1I_e{}^2t_i / I_{th}{}^2$	Typ	Výrobní číslo	Poznámka
004	203	---	124	---	CTS 12.S	1200003	bez jevů, bez závad
005	---	89.5	1023	1.28	CTS 12.S	1200003	bez jevů, bez závad
012	130	---	123	---	CTS 25	2500002	bez jevů, bez závad
013	---	51.4	1026	1.08	CTS 25	2500002	bez jevů, bez závad
Stav přístroje po zkouškách : bez závad							

Poznámka : deformace průběhu napětí v 5-6 půlvlně oscilogramu k pokusu 004 způsobena závadou měření

Parametry zkušebních obvodů
Přímé zkoušky

datový soubor		mtpr27fi	
číslo zkoušky		004 - 013	
číslo schématu		TPV121	
Generátor		S	
jmenovité (sdružené) napětí	[kV]	8	
zapojeny fáze		R, T	
indukčnost 1 fáze	[mH]	0,121	
indukčnost reaktorů 1 fáze	[mH]	0.032	
odpor odporníků 1 fáze	[Ω]	---	
Zkratový transformátor		---	
zapojení		---	
převod		---	
indukčnost 1 fáze	[mH]	---	
Proudový transformátor - zapojení		Dy	
převod		12,56	
indukčnost jedné fáze	[mH]	0,649	
celková indukčnost 1 fáze napájecího obvodu	[mH]	0.802	
přepočtená indukčnost 1 fáze zátěže	[mH]	---	
účiník zkušebního obvodu		0,1	
paralelní kapacita	[µF]	---	
seriový odpor	[Ω]	---	
střední bod napájecího obvodu		---	
místo zkratu		uzemněno	
Zatěžovací transformátor		---	
zapojení		---	
převod		---	
odpor zatěžovacích odporníků	[Ω]	---	
indukčnost zatěžovacích reaktorů	[mH]	--	
kapacita zatěžovacích kondenzátorů	[µF]	---	
střední bod zátěže		---	

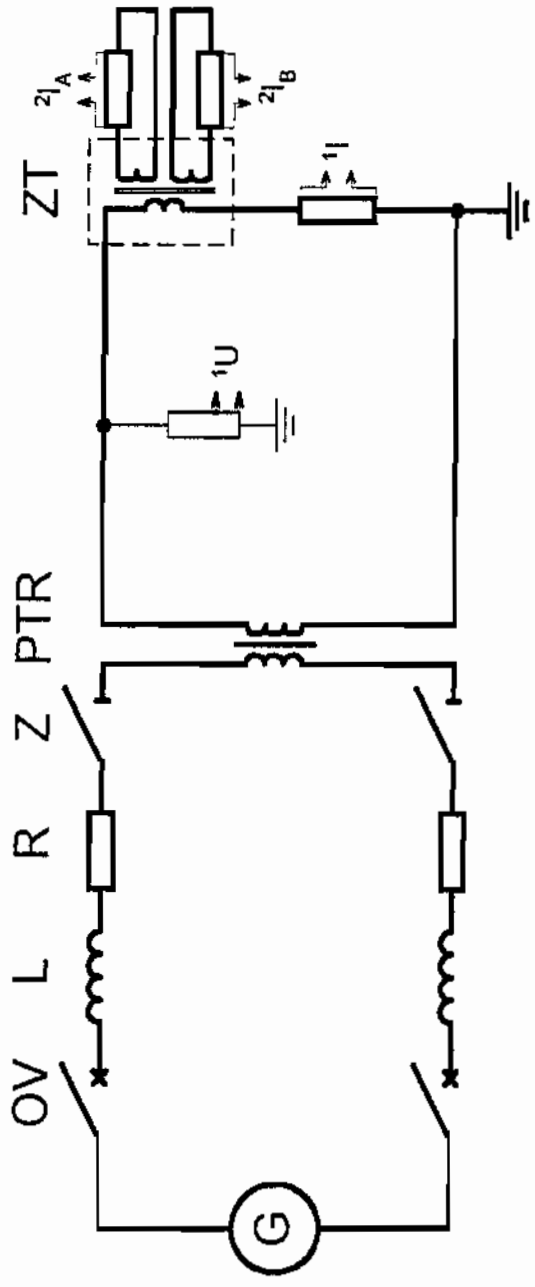
Použitá měřící zařízení

Datové soubory : mtpr27fi

měřená veličina	čidlo	parametry	výrobní číslo	chyba měření
^{1}I	klecový bočník	80 kA/ 2 V	1216079	< 2.0 %
$^{2}I_{A}$	klecový bočník	0.2 kA/ 2V	517572	< 2.0 %
$^{2}I_{B}$	klecový bočník	0.2 kA/ 2V	517573	< 2.0 %
^{1}U	odporový dělič	600 V/ 150 V	DR 001/79	< 3.5 %

Záznamová zařízení :

- měřící systém s digitálním optoelektronickým přenosem (typ TR - 01M)



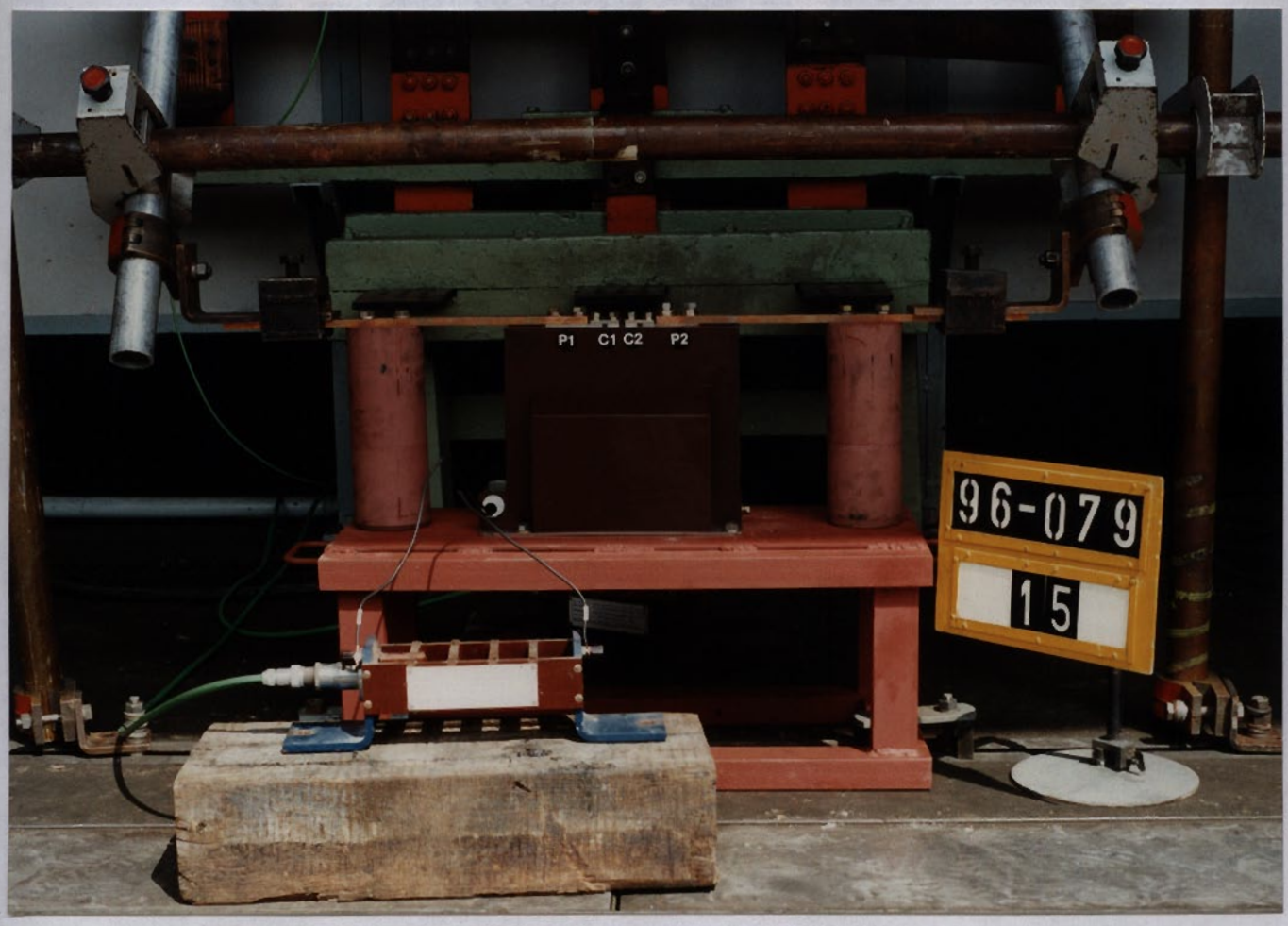
G - zkratový generátor
OV - ochranný vypínač
L, R - reaktory a odporníky
Z - zapínač zkratu

PTR - proudový transformátor
ZT - zkoušený transformátor
I, U - měření proudu a napětí

Schéma TPV121

obr.1
Přístrojový transformátor proudu CTS 12.S v.č. 1200003
před zkouškou. (foto 96-079/11)

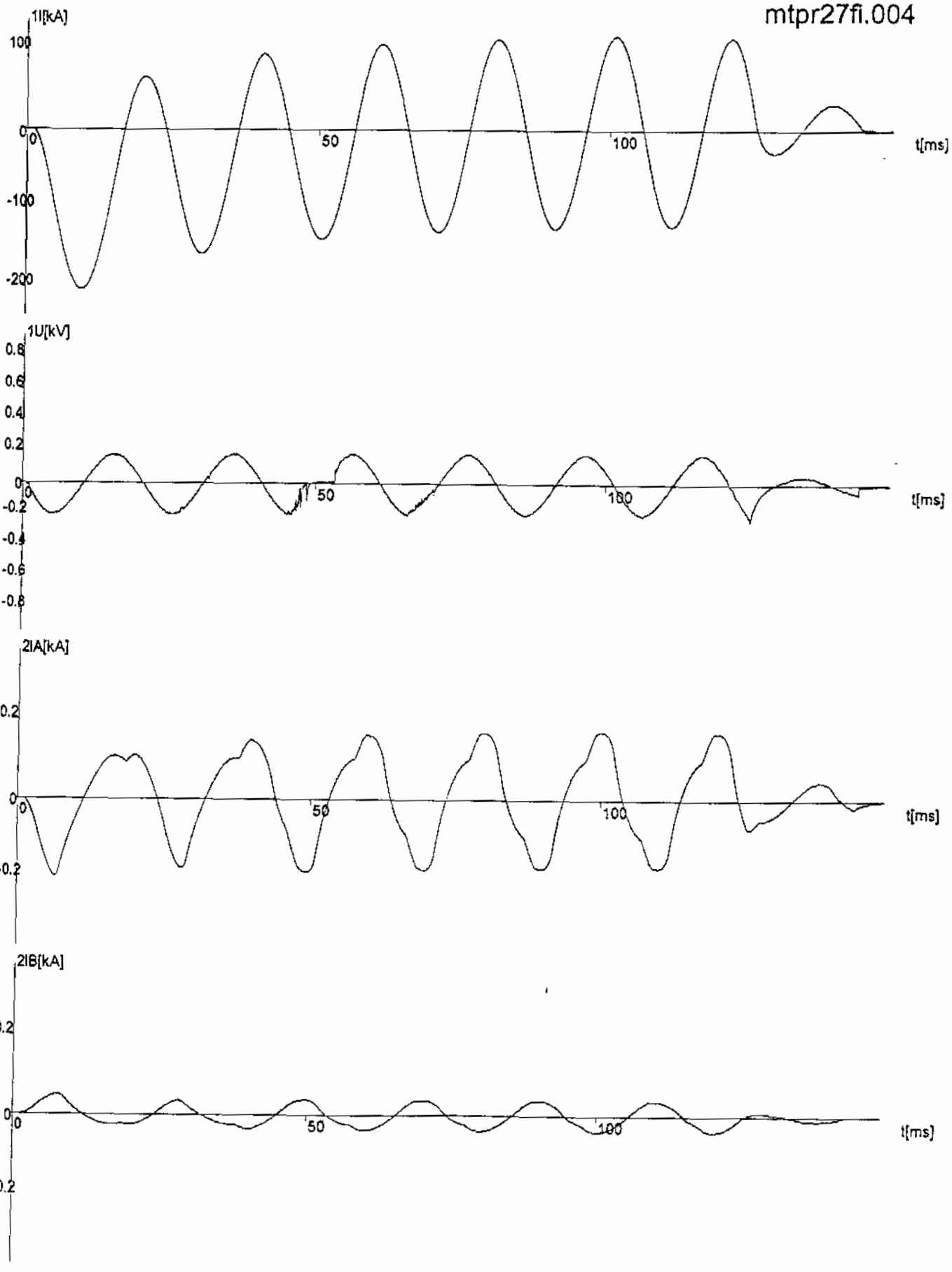
obr.2
Přístrojový transformátor proudu CTS 12.S v.č. 1200003
po zkoušce. (foto 96-079/12)



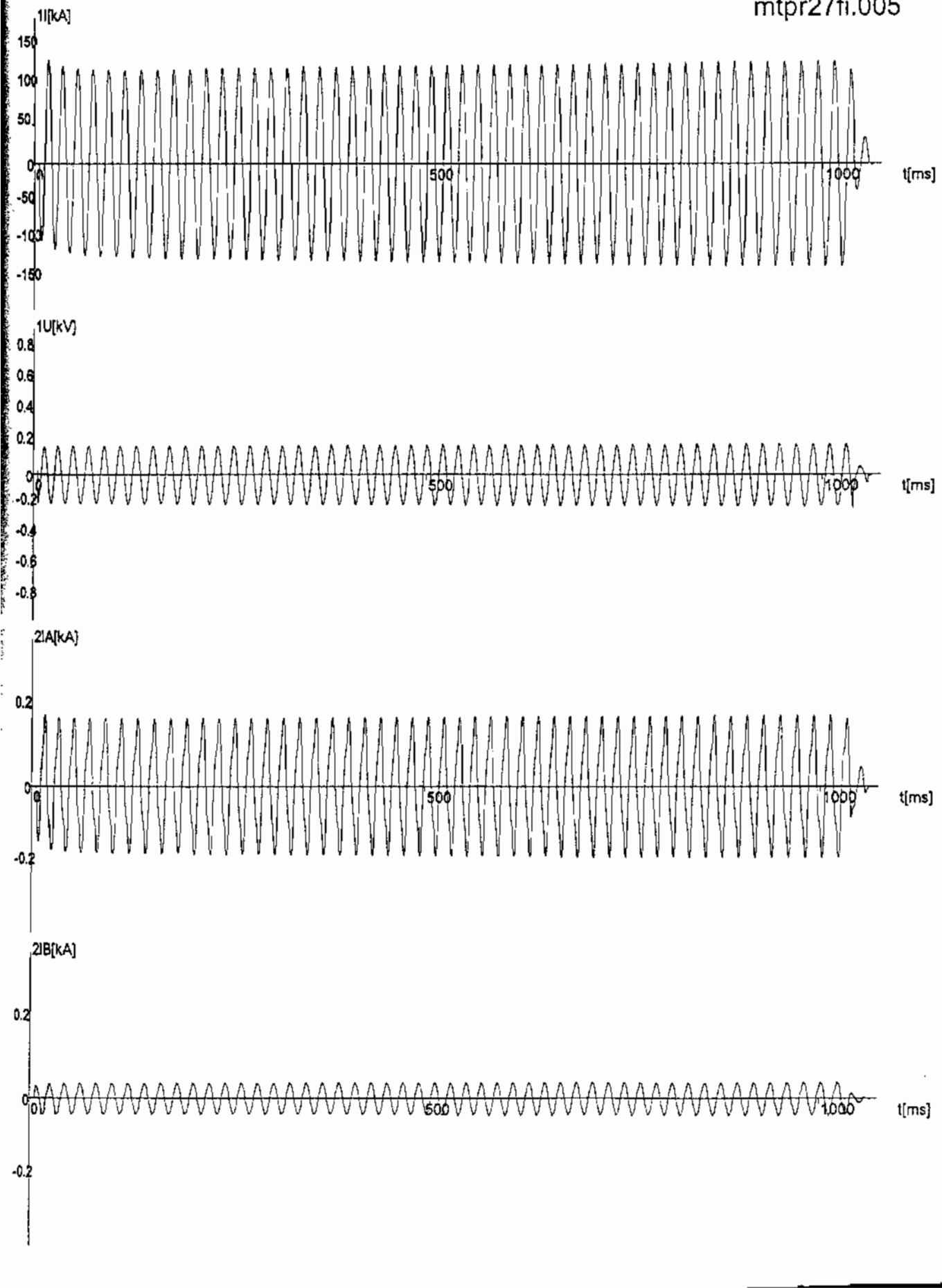
obr.3
Přístrojový transformátor proudu CTS 25 v.č.2500002
před zkouškou. (96-079/15)

obr.4
Přístrojový transformátor proudu CTS 25 v.č.2500002
po zkoušce. (foto 96-079/16)

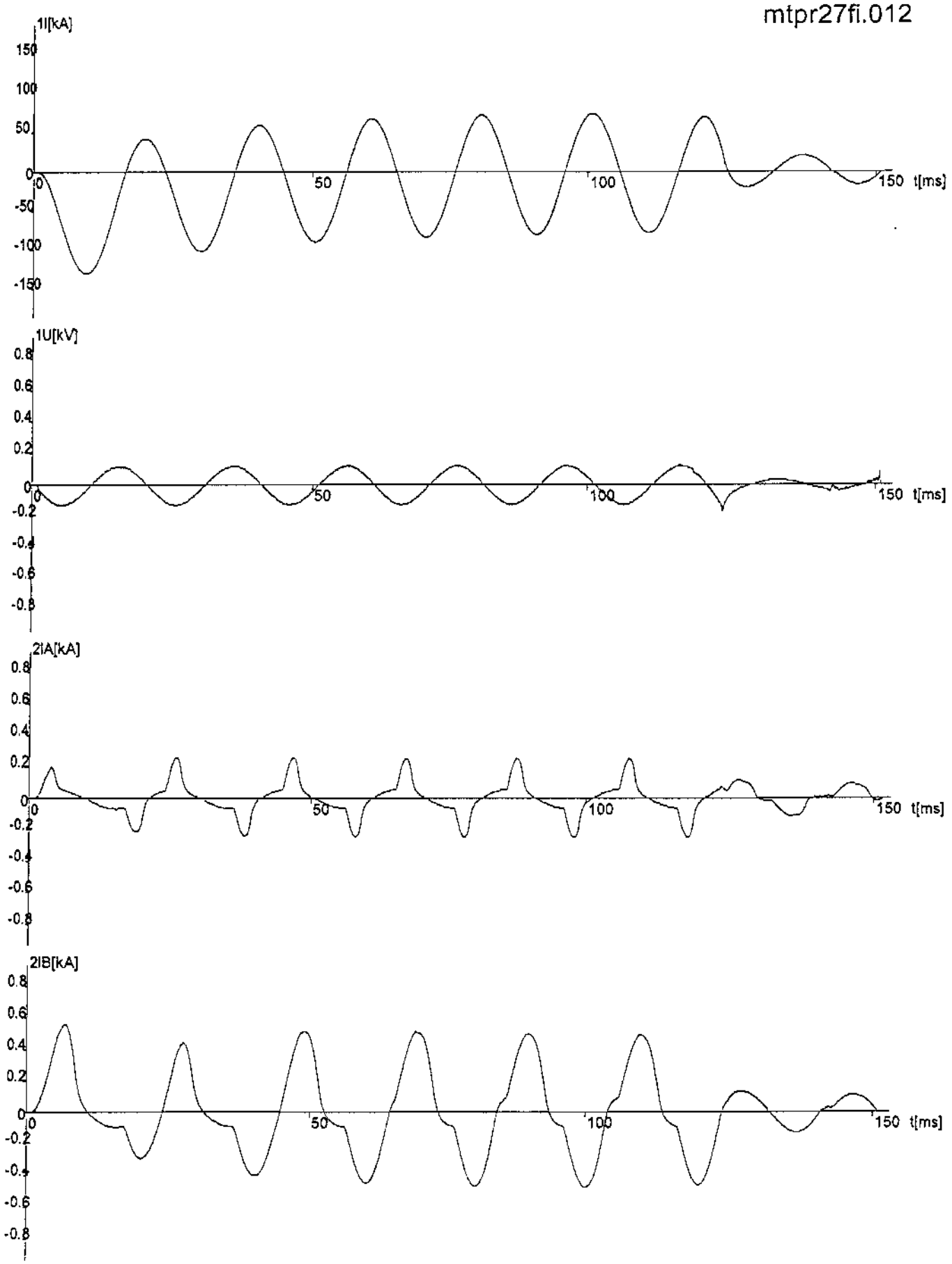
mtpr27fi.004



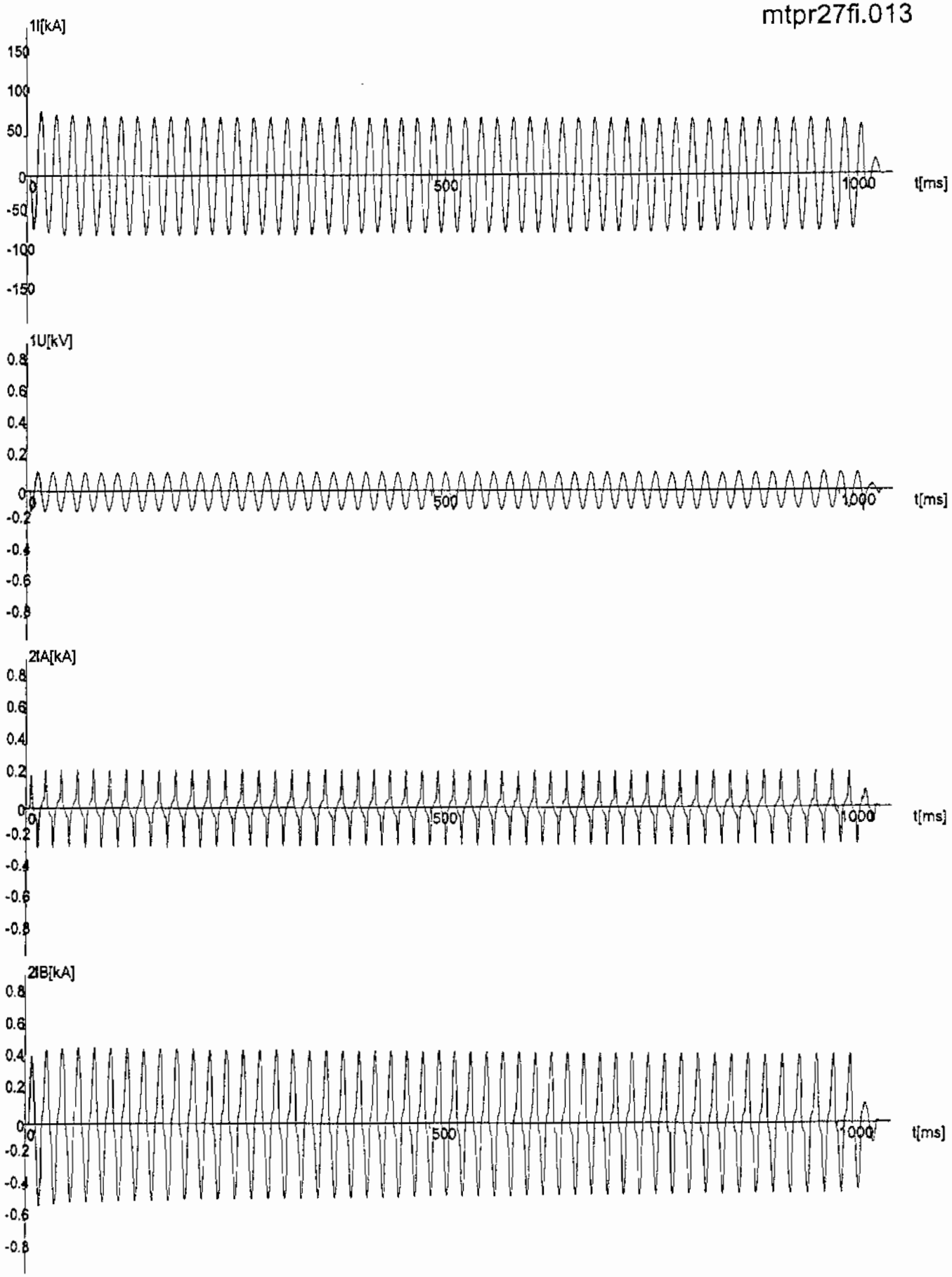
mtpr27fi.005



mtpr27fi.012



mtpr27fi.013



NÁRODNÍ AKREDITAČNÍ ORGÁN

Český institut pro akreditaci
113 47 Praha 1, Václavské nám. 19

vydává

OSVĚDČENÍ O AKREDITACI

č. 13 / 1993

zkušební laboratoře č. 1035

pro

ZKUŠEBNICTVÍ a.s., 190 11 Praha 9 - Běchovice
Zkratovna

Předmět akreditace:
zkoušky zapínacích a vypínacích schopností, zkratové odolnosti, oteplovací trvalým průtokem proudu a odolnosti proti el. oblouku zařízení silnoproudé elektrotechniky v rozsahu uvedeném v příloze tohoto osvědčení.

Jménem akreditované zkušební laboratoře jedná a za správnost protokolů odpovídá Ing. Pavel Křemen, CSc.

Toto osvědčení o akreditaci vydal Český institut pro akreditaci na základě posouzení splnění akreditačních kriterií podle

ČSN EN 45001

a po zjištění, že zkušební laboratoř je odborně způsobilá objektivně a nezávisle vykonávat zkoušky v rozsahu předmětu akreditace.

Adresát tohoto osvědčení je oprávněn používat při své činnosti (včetně úředního razítka) v rozsahu tohoto osvědčení a po dobu jeho platnosti vedle svého názvu označení "státem akreditovaná zkušební laboratoř č. 1035", pokud dodržuje veškeré příslušné předpisy vztahující se k činnosti akreditované zkušební laboratoře, včetně předpisů vydaných Českým institutem pro akreditaci.

Prokáže-li se, že adresát tohoto osvědčení neplní akreditační kriteria rozhodná pro jeho vydání a závazky podmiňující akreditaci, může Český institut pro akreditaci účinnost tohoto osvědčení pozastavit, nebo osvědčení o akreditaci zrušit nebo změnit.

Toto osvědčení platí do: 31.5.1996

Český institut pro akreditaci

V Praze dne: 13. 5. 1993

Ing. Jiří Růžička
pověřený řízením
Českého institutu pro akreditaci

Poučení:
Proti tomuto osvědčení má adresát možnost podat písemné námitky do 15 dnů od jeho převzetí. Včas podané námitky mají odkladný účinek.

©TISK VICTORIA SECURITY PRINTING a.s. PRAHA