

From: EGE spol. s r.o.
Novohradská 34
České Budějovice 37001
Czech Republic

To whom it may concern

Subject: **Petersen coil testing declaration**

In České Budějovice, 19.11.2020

Dear Madam and Sir,

Hereby we confirm that EGE High Voltage testing laboratory is qualified for testing of Arc Suppression

Coils (so called Petersen coils). Type tests and routine tests can be carried out in our laboratory. The testing complies with an international standard IEC 60076.

EGE is a member of the Association of High-Voltage Testing Laboratories that checks the competence of testing laboratories to perform testing and issues certificates for testing. Attached we provide you our certificate No. 267/2020 dated of 2.10.2020 issued by Association of High-Voltage Testing Laboratories.

Your faithfully,

Ing. Jaroslav Tomandl
head of testing laboratory
EGE, spol. s r.o.

EGE spol. s r.o.
(1)
Novohradská 34
370 01 ČESKÉ BUDĚJOVICE
IČO: 157 71 695



Pic.1 – The testing laboratory and its control room

ASOCIACE ZKUŠEBEN VYSOKÉHO NAPĚTÍ
ASSOCIATION OF HIGH-VOLTAGE LABORATORIES



Č.j. 267/2020

Praha 2.10.2020

OSVĚDČENÍ

Zkušebna E 33

EGE spol. s r.o. – České Budějovice

je způsobilá ke zkušební činnosti:


- 3. Měření a diagnostika elektrických strojů netočivých
- 4. Rozbory izolačních olejů
- 9. Zkoušky izolátorů

v rozsahu, uvedeném v příloze.

Toto osvědčení bylo vydáno na základě posouzení zkušebny na místě komisí, určenou výborem AZVN. Navazuje na osvědčení č.j. 187/2015.
Platí za podmínek uvedených v příloze do

30.9.2025




Ing. Václav Aschenbrenner
předseda

Příloha: Rozsah zkušební činnosti

**PŘÍLOHA**

k osvědčení o způsobilosti ke zkušební činnosti č.j. 267/2020 ze dne 2.10.2020

Rozsah činnosti zkušebny E 33**EGE spol. s r.o. – České Budějovice**

Číslo	Název a předmět zkoušky	Identifikace metody
3.	Měření a diagnostika elektrických strojů netočivých	Tlumivky dle ČSN EN 60289.
3.1	měření izolačního odporu	ZM-11
3.9	zkouška napětím:	ČSN EN 60076-3; ČSN 35 1086
3.9.1	střídavým přiloženým	
3.9.2	střídavým indukovaným	
3.9.3.	atmosférickým impulsem	
3.10	měření odporu vinutí	ČSN EN 60076-1, ZM-11, ZM-14
3.11	měření proudu a ztrát naprázdno výkonového transformátoru – tlumivky	ČSN EN 60076-1, ZM-14
3.12	měření napětí a ztrát nakrátko výkonového transformátoru – tlumivky	
3.13	měření převodu, skupiny spojení a natočení fází výkonového transformátoru – tlumivky	
3.14	oteplovací zkouška výkonového transformátoru – tlumivky:	
3.14.1	ponořeného do oleje	ČSN EN 60076-2
3.14.2	suchého	ČSN EN 60076-11, ČSN EN 60076-2
4.	Rozbory izolačních olejů	
4.9	určení průrazného napětí při síťovém kmitočtu	ZM-04, ČSN EN 60156
4.10	obsah vody v izolačním oleji	ZM-03, MP-04
9.	Zkoušky izolátorů	PNE 34 8034, ČSN EN 60060-1
9.1	zkouška střídavým napětím	keramické ČSN IEC 383-1 kompozitní ČSN IEC 1109 závěsy ČSN EN 60383-2

Podmínky:

- Činnosti ad 3 jsou vykonávány ve vysokonapěťové zkušebně tlumivek, činnosti ad 4 jsou vykonávány v olejové laboratoři, činnost ad 9 je vykonávána s využitím mobilního zařízení na dislokovaných pracovištích případně přímo v terénu (elektrárny).
- Rozsah činnosti je limitován výkonem a napětím zkušebních zdrojů:
 - stabilní - 250 kV; 0,43 A; 50 Hz
 - 70 kV; 13 MVar (rezonanční)
 - 3 × 90 kV; 900 kVA
 - 800 kV, 30 kJ impulsní generátor
 - mobilní - 120 kV; 0,06 A; 50 Hz
 - 70 kV; 0,01 A; ss
- Všechny el. zkušební obvody, zkušební a měřicí metody musí odpovídat ČSN EN 60060-1 a ČSN EN 60060-2.
- Veškeré činnosti musí být vykonávány v souladu s aktuálním platným zněním uvedených norem a předpisů. Při používání příslušné normy je třeba vždy vycházet z takového vydání ČSN, které přejímá nejnovější vydání evropských nebo mezinárodních norem včetně jejich změn. Totéž platí i o zkušebních metodikách AZVN a interních předpisech.

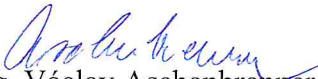
- Platnost osvědčení je podmíněna osobou vedoucího zkušebny, kterým je

Ing. Jaroslav Tomandl

pracovník s kvalifikací podle § 8 Vyhl. 50/78 Sb.

- Změna vedoucího zkušebny musí být oznámena výboru AZVN, který prodlouží platnost osvědčení na základě проверки kvalifikace nového vedoucího.
- Rozšíření činnosti zkušebny je možné na základě oznámení výboru AZVN a následné kontroly zkušebny. Provede se dodatkem k této příloze.




Ing. Václav Aschenbrenner
předseda

ASSOCIATION OF HIGH-VOLTAGE LABORATORIES

No. 267/2020

Prague, 2.10.2020

CERTIFICATE

Laboratory E 33

EGE spol. s r.o. – České Budějovice

is qualified for following tests:

- 3. Measuring and diagnostics of electrical non-rotary electrical equipment
- 4. Analysis of transformer oil
- 9. Testing of insulators

acc. to scale stated in the enclosure.

This certificate has been issued on the basis of the on-site assessment of laboratory by committee, chosen by association of high voltage laboratories board. It follows certificate no.187/2015.

Valid under the condition stated in enclosure until

30.9.2025

Ing. Václav Aschenbrenner
chairman

Enclosure: scope of tests activities

ENCLOSURE

to testing competence activity of certificate n. 267/2020 dated on 2.10.2020

Scope of laboratory E 33 activities EGE spol. s r.o. – České Budějovice

No.	The name and subject of the test	Method of identification
3.	measuring and diagnostics of electrical not rotary machines	Coils acc. to ČSN EN 60289
3.1	insulation resistance test	ZM-11
3.9	voltage test:	ČSN EN 60076-3; ČSN 35 1086
3.9.1	- by superposed AC voltage	
3.9.2	- by induced overvoltage withstand test	
3.9.3	- by lightning impulse	
3.10	measuring of ohmic winding resistance	ČSN EN 60076-1, ČSN 35 1086, ZM-11, ZM-14
3.11	no-load measuring of power transformer – coil	ČSN EN 60076-1, ČSN 35 1086, ZM-14
3.12	short-circuit measuring	
3.13	measuring of voltage ratio of power transformer - coil	
3.14	temperature rise test of power transformer – coil:	
3.14.1.	oil immersed	ČSN EN 60076-2,
3.14.2.	dry type	ČSN EN 60076-11, ČSN EN 60076-2
4.	analysis of transformer oil	
4.9	determination of break-down voltage at network frequency	ZM-04, ČSN EN 60156
4.10	water content in transformer oil	ZM-03, MP-04
9.	testing of insulators	PNE 34 8034, ČSN EN 60060-1
9.1	test by AC voltage	ceramic: ČSN IEC 383-1 composite: ČSN IEC 11109 suspension: ČSN EN 60383-2

Conditions:

- Activities acc. to point 3 shall be carry out in high voltage laboratory,
Activities acc. to point 4 shall be carry out in oil laboratory,
Activities acc. to point 9 shall be carry out by using of mobile device on deployed workplace or alternatively directly at site (Electricity station)

- Scale of activities is limited by testing power supply and voltage:

Stable: - 250 kV; 0,43 A; 50Hz
 - 70 kV; 13MVA_r (resonance)
 - 3x90kV; 900kVA
 - 800 kV; 30kJ impulse generator

Mobile: - 120 kV; 0,06 A; 50Hz
 - 70 kV; 0,01A; DC

- All electrical test circuits, testing and measuring methods have to correspond to standards ČSN EN 60060-1 and ČSN EN 60060-2
- All activities shall be carried out according to up-to-date valid standards and regulations. It is necessary to work with ČSN standards based on up-to-date European or International standards including all changes. The same is applicable to testing methods of AZVN and internal regulations.

- Validity of certification is determined by head of laboratory

Ing. Jaroslav Tomandl

staff with electrotechnical qualification acc. to regulation § 50/ 78 collection.

- The change of head of laboratory has to be announced to AZVN committee who extend the validity of certificate based on qualification check of new head of laboratory.
- An extension of laboratory activities is possible based on announcement to AZVN committee and subsequent check of laboratory. It will be performed by appendix of this enclosure.

Ing. Václav Aschenbrenner
chairman