



**Výzkumný ústav pozemních staveb
Certifikační společnost, s.r.o.**

Certifikační orgán pro výrobky, procesy, kvalifikaci a EPD č.3013 akreditovaný ČIA

PROTOKOL O CERTIFIKACI VÝROBKU

č. P - 3013V - 11 - 0440

Tento protokol o certifikaci je nedílnou přílohou certifikátu výrobku č. 3013V - 11 - 0440 vydaného dne 1.12.2011 certifikačním orgánem č. 3013 akreditovaným ČIA a obsahuje popis výrobku, výsledky zkoušek a zjištění a posouzení shody.

Název výrobku: **Aktivní bleskosvod – NIMBUS - typ CPT-L, CPT-1, CPT-2, CPT-3.**

Určené použití: Do venkovního prostředí pro ochranu budov a staveb před přímým zásahem blesku.

Žadatel - distributor: **Velkoobchod Vysočina s.r.o.**
Husovo nám. 14, 584 01 Ledec nad Sázavou IČ: 49810162

Výrobce: **CIRPROTEC, s.l.,**
Calle Lepanto, 49, 08223 - Terrassa, Barcelona - Spain kód země: 724

Místo a datum vydání: V Praze 1.12.2011

Výtisk číslo: 1

Stran celkem : 8




Ing. Lubomír Keim, CSc.

vedoucí certifikačního orgánu pro výrobky a procesy

1 TECHNICKÁ DOKUMENTACE ŽADATELE

Dále se uvádí přehled technické dokumentace využitě k certifikaci výrobku, technický popis výrobku a jeho deklarované vlastnosti tak, jak jsou uvedeny v technické dokumentaci předložené žadatelem.

1.1 Dokumenty použité k certifikaci

Obsah technické dokumentace předložený žadatelem:

1. Technický popis bleskosvodu NIMBUS-typ CPT-L, CPT-1, CPT-2, CPT-3
2. Součásti pro hromosvody a uzemnění – katalog
3. Návod na montáž, instalaci a údržbu bleskosvodu NIMBUS-typ CPT-L, CPT-1, CPT-2, CPT-3

1.2 Technický popis výrobku

Aktivní ochranný systém proti bleskům NIMBUS pracuje jako jímací zařízení blesků, emitující vysokonapěťové signály s opačnou polaritou. Podle požadovaného stupně ochrany se vyrábějí 4 základní modely CPT-L, CPT-1, CPT-2, CPT-3. Hlavní části bleskosvodu jsou:

- 1) Jímací tyč emitující vysokonapěťové signály s jímací hlavou a adaptérem
- 2) Svod s příslušenstvím
- 3) Uzemnění

Jímací nerezová tyč je zakončená oblým hrotem spojená s nerezovým kuželem, který obsahuje obvod emitující atmosférické vysokonapěťové pulsy a který je závitem spojen se stožárem připevněným k budově (objektu). Neobsahuje žádnou radioaktivní část a je zcela schopný činnosti bez napájecího zdroje. Nerezový hrot vysílá vysokonapěťové pulsy v přesně řízené a určené frekvenci a amplitudě. Atmosférická elektřina a elektrické pole vzniklé v době bouřky je jediným a postačujícím zdrojem energie k vytvoření vstřícného výboje, který se spojí s hlavní větví blesku nad chráněným objektem a svede jej k jímací tyči a svodem do země.

Každá bleskosvodná tyč je spojena svodem s uzemněním. Svod musí být proveden nerezovým, měděným, AlMgSi nebo FeZn svodem min. \varnothing 8 mm, či \varnothing 10 mm, připevněným pomocí nerezových, měděných, nebo pozinkovaných, upevňovacích dílů, které provedením odpovídají ČSN EN 50164-1, ČSN EN 50164-2. Návrh pro budovu se provádí na základě analýzy rizika blesku, která vychází z velikosti budovy, jejího tvaru a požadovaného stupně ochrany. Všechny neuzemněné kovové hmoty na střeše vzdálené od svodového vodiče méně než 1 m, musí být s tímto svodovým vodičem spojeny prostřednictvím vodiče stejného materiálu jako svod. Všechny velké kovové hmoty (vzduchotechnika, motory, plechové komíny, klempířské prvky) na střeše vzdálené od svodového vodiče méně než 10 m musí být s tímto svodovým vodičem spojeny prostřednictvím stejného materiálu jako svod. Rozvody nízkého napětí a anténní svody se doporučuje chránit prostřednictvím přepěťových ochran.

Svod pokračující v zemi, může být dále propojen zemniči se zemnicí soustavou zpravidla holou nerezovou, či FeZn nebo pocínovanou měděnou páskou o průřezu minimálně 50 mm², či 75 mm². Součástí svodu může být i počítač výbojů CDR-2000.

Uzemnění - svod je zakončen zemnicí deskou, či uzemňovací soustavou tak, aby byl splněn požadavek na uzemnění, kde zemní odpor, musí být menší než 10 Ω .

Instalace musí provedena dle projektu vypracovaného v souladu s požadavky na návrh a zabudování ČSN EN 62305-1, ČSN EN 62305-2, ČSN EN 62305-3, ČSN EN 62305-4.; ČSN 33 2000-5-54, ČSN 33 2000-4-41, NF C 17-102 a s technickými podmínkami výrobce.



1.3 Vlastnosti výrobku

Hlavní charakteristikou aktivního bleskosvodu NYMBUS je vytvoření vzestupného kanálu emitovaných vysokonapěťových impulsů mezi zemí a bouřkovými mraky dříve, než je vytvořen okolními objekty. Tato charakteristika se nazývá časový předstih při vytváření vzestupného kanálu označovaný jako ΔT . Aktivní bleskosvod NYMBUS je vyráběn ve čtyřech provedeních, které mají typové označení uvedené v tabulce.

Vlastnosti deklarované výrobcem pro jednotlivé typy NYMBUS CPT-L, CPT-1, CPT-2, CPT-3:

Délka tyče s hrotem:	760 mm
Pouzdro s pasivním obvodem - hlavní rozměry:	Ø 85 mm – 115 mm Ø 115 mm – 185 mm Ø 125 mm – 195 mm Ø 135 mm – 205 mm
Materiál:	nerezová ocel
Adaptér pro stožár:	Ø 40 mm – 3 - 6 m; Ø 34 mm – 9 m
<u>Čítač výbojů CDR-2000:</u>	
Rozměry:	63 x 33 x 57 mm
Hmotnost:	225 g
Proudový rozsah:	250A – 100 kA
Pracovní teplota:	- 20°C až 65°C
Krytí:	IP 65

Dle normy NF C 17-102 je definována i chráněná oblast v blízkosti bleskosvodu ve vztahu k výšce objektu a typu bleskosvodu. Poloměr chráněného prostoru v [m] udává následující tabulka:

OCHRANNÉ POLOMĚRY AKTIVNÍCH BLESKOSVODŮ NYMBUS

Působnost ochrany	Poloměr působnosti ochrany R_p (m)											
	Úroveň ochrany I				Úroveň ochrany II				Úroveň ochrany III			
	NIMBUS	CPT-L	CPT-1	CPT-2	CPT-3	CPT-L	CPT-1	CPT-2	CPT-3	CPT-L	CPT-1	CPT-2
t (µs)	14	27	44	60	14	27	44	60	14	27	44	60
h(m)												
2	9	17	24	32	14	23	30	40	20	26	33	44
3	15	25	35	48	23	34	45	59	31	39	50	65
4	20	34	46	64	30	46	60	78	40	52	67	87
5	30	42	58	79	43	57	75	97	49	65	84	107
6	31	43	58	79	44	58	76	97	50	66	84	107
8	32	43	59	79	46	59	77	98	53	67	85	108
10	32	44	59	79	47	61	77	99	54	69	87	109
15	33	45	59	80	50	63	79	101	58	72	89	111
20	33	45	60	80	50	65	81	102	58	75	92	113
45	33	45	60	80	50	70	85	105	58	84	98	119
60	33	45	60	80	50	70	85	105	58	85	100	120

t: iniciační předstih
 h: výška hrotu bleskosvodu



1.4 Určené použití výrobku ve stavbě

Aktivní bleskosvod NYMBUS je určen do venkovního prostředí pro ochranu budov a staveb před přímým zásahem blesku. Bleskosvod je určen i pro použití k ochraně objektů obsahujících výbušniny, hořlaviny nebo nebezpečné chemické produkty. V těchto případech se bleskosvod NYMBUS umísťuje na stožár, vzdálený 10 m od chráněné budovy. Rozmezí pracovních teplot bleskosvodu NYMBUS je – 20°C až 120°C, bleskosvod nesmí být umístěn pod kouřícím komínem a trvale vystaven teplotám nad 120°C. Bleskosvod NYMBUS se musí instalovat o 2m výše, než se nachází nejvyšší bod chráněné stavby a minimálně 3m od rozvodů nízkého a vysokého napětí. Zemní odpor musí být menší než 10 Ω. Zařízení smí být uvedeno do provozu pouze na základě doporučení výchozí revizní zprávy provedené v souladu s ČSN 33 1500 a opakované revize provádět podle stupně ochrany po 1 až 3 letech nebo po zásahu bleskem, v souladu s ČSN 33 1500 a NF C 17-102.

2 DOKUMENTY POUŽITÉ K CERTIFIKACI

2.1 Administrativní dokumenty

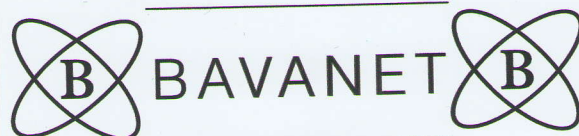
1. Žádost o recertifikaci CO č. 11584
2. Výpis z obchodního rejstříku vedeného Krajským soudem v Hradci Králové oddíl C, vložka 4653 vydaný dne 21.10.2008 na obchodní jméno Velkoobchod Vysočina s.r.o. s předmětem podnikání:
 - zámečnictví, nástrojařství
 - výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona
 - silniční motorová doprava - nákladní vnitrostátní provozovaná vozidla o největší povolené hmotnosti do 3,5 tuny včetně, - nákladní vnitrostátní provozovaná vozidla o největší povolené hmotnosti nad 3,5 tuny, - nákladní mezinárodní provozovaná vozidla o největší povolené hmotnosti do 3,5 tuny včetně, - nákladní mezinárodní provozovaná vozidla o největší povolené hmotnosti nad 3,5 tuny
3. Smlouva č. 11584 ze dne 10.11.2011

2.2 Protokoly o zkouškách a zjištěních akreditovaného certifikačního orgánu

1. Protokol o zkoušce č.000342-01/01 Svorky pro systémy ochrany před bleskem vydaný EZÚ ze dne 23.12.2010 k certifikátu EZÚ č. 1100924
2. Protokol o zkoušce č.000343-01/01 Jímače zemniče a příslušenství pro systémy ochrany před bleskem vydaný EZÚ ze dne 30.11.2010 k certifikátu EZÚ č. 1100891
3. Protokol o zkoušce č.000345-01/01 Podpěry a příslušenství pro systémy ochrany před bleskem vydaný EZÚ ze dne 2.2.2011 k certifikátu EZÚ č. 1110124
4. Protokol o zkoušce č. 200307350353-A vydaný L.C.O.E. podle přílohy C normy NF C 17-102 ze dne 14.11.2003
5. Protokol o zkoušce č. 2000103025-A vydaný L.C.O.E. podle přílohy C normy NF C 17-102 ze dne 23.10.2000
6. Protokol o zkoušce č. 2000103038-A vydaný L.C.O.E. podle přílohy C normy NF C 17-102 ze dne 23.10.2000
7. Protokol o zkoušce č. 2000103039-A vydaný L.C.O.E. podle přílohy C normy NF C 17-102 ze dne 23.10.2000

2.3 Dokumenty dokládající kontrolu výrobků žadatelem

1. Protokol o проверce způsobu kontroly výrobků žadatelem č. PJ-3013V-11-0440, vydaný Výzkumným ústavem pozemních staveb - Certifikační společností s.r.o. dne 1.12.2011



2. Certifikát SMK č. 2332/2009 podle ČSN EN ISO 9001:2009 vydaný certifikačním orgánem EURO CERT CZ, a.s. pro velkoobchodní činnost a tuzemskou a mezinárodní nákladní dopravu z 9.10.2009 pro společnost Velkoobchod Vysočina s.r.o. s platností do 8.10.2012
3. Certifikát SMK č. ES018499 podle ISO 9001:2008 vydaný certifikačním orgánem Bureau Veritas Certification pro návrh a výrobu přepěťových ochran, zařízení a ochranných systémů proti bleskům z 16.12.2009 pro firmu CIRPROTEC, s.l. s platností do 20.12.2012

3 TECHNICKÉ POŽADAVKY NA VÝROBEK

Obecné technické požadavky na certifikované stavební výrobky v souladu s ustanovení § 156 zákona č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu jsou konkretizovány v:

1. ČSN EN 62305-1ed.2:11 Ochrana před bleskem - Část 1: Obecné principy
2. ČSN EN 62305-2:06 Ochrana před bleskem - Část 2: Řízení rizika
3. ČSN EN 62305-3:06 Ochrana před bleskem - Část 3: Hmotné škody na stavbách a nebezpečí života
4. ČSN EN 62305-4ed.2:11 Ochrana před bleskem - Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách
5. ČSN 33 2000-4-41 ed.2:07 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
6. ČSN 33 2000-5-54 ed.2:07 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
7. ČSN EN 50164-1ed.2:09 Součásti ochrany před bleskem (LPC) - Část 1: Požadavky na spojovací součásti
8. ČSN EN 50164-2ed.2:09 Součásti ochrany před bleskem (LPC) - Část 2: Požadavky na vodiče a zemniče
9. ČSN 33 2350:83 Elektrotechnické předpisy. Předpisy pro elektrická zařízení ve ztížených klimatických podmínkách
10. ČSN 33 1500:91 Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
11. ČSN 33 0360:90 Elektronické předpisy. Místa připojení ochranných vodičů na elektrických předmětech
12. STN 34 1391:98 +Z1:04, Z2:07, Z3:08 a Z4:08 Elektrotechnické předpisy. Výběr a stavba elektrických zařízení. Ochrana před bleskem. Aktivní bleskosvody.
13. NF C 17-102:95 Ochrana proti blesku. Ochrana staveb a otevřených ploch proti blesku pomocí bleskosvodu s rychlou emisí výboje.

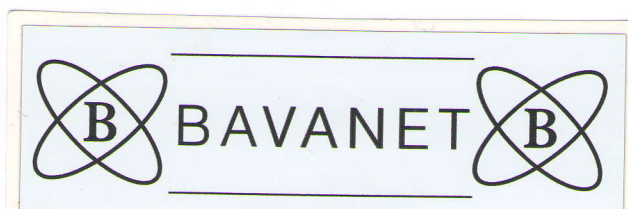
Dále jsou uvedeny technické požadavky na certifikovaný výrobek, jejichž vlastnosti z hlediska způsobilosti stavby zaručují v rozsahu vymezeného užití výrobku splnění základních požadavků na stavby:

3.1 Mechanická pevnost a stabilita

Zařízení musí být vyrobeno tak, aby nemělo vliv na stavbu z hlediska mechanické pevnosti a stability stavební konstrukce. Konstrukce výrobku a jeho uchycení ke stavbě musí vyhovět z hlediska mechanické pevnosti ČSN 33 0360 a korozní odolnosti ČSN EN 50164-1 a ČSN EN 50164-2 povětrnostním vlivům ČSN 33 2350.

3.2 Požární bezpečnost

Výrobek může být součástí komplexního zajištění požární bezpečnosti stavby. Provedení výrobku při řádném návrhu a realizaci stavby musí být v souladu s požadavky ČSN EN 62305-1.



3.3 Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

Vlastnosti výrobku v rozsahu uvedeného základního požadavku na stavby neohrozí jeho vhodnost pro určené použití za předpokladu správného návrhu stavby a její běžné údržby.

3.4 Bezpečnost při užívání

Výrobek musí být vyroben z hlediska elektrické a mechanické bezpečnosti tak, aby plnil svou funkci a mohl být seřizován a udržován bez vystavení osob riziku nebezpečného dotykového napětí, s respektováním požadavků norem ČSN 33 2000-4-41, ČSN 33 2000-5-54. Výrobek splní požadavky na bezpečnost, pokud se návrh pro zabudování do budovy provádí za podmínek stanovených výrobcem nebo s odkazem na požadavky norem ČSN EN 62305-2, ČSN EN 62305-3, ČSN EN 62305-4. Provedení a instalace musí být v souladu s STN 34 1391, NF C 17-102. Před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revize podle ČSN 33 1500.

3.5 Ochrana proti hluku

Vlastnosti výrobku v rozsahu uvedeného základního požadavku na stavby neohrozí jeho vhodnost pro určené použití za předpokladu správného návrhu stavby a její běžné údržby.

3.6 Úspora energie a ochrana tepla

Vlastnosti výrobku v rozsahu uvedeného základního požadavku na stavby neohrozí jeho vhodnost pro určené použití za předpokladu správného návrhu stavby a její běžné údržby.

4 POŽADAVKY NA ZPŮSOB KONTROLY VÝROBKŮ ŽADATELEM

Kontrolou výrobků je dokumentovaný systém nakupování, přejímky, manipulace, skladování a dodávání výrobků včetně vedení příslušných záznamů.

5. OVĚŘENÍ SHODY CERTIFIKOVANÉHO VÝROBKU S POŽADAVKY TECHNICKÝCH PŘEDPISŮ

Dále je provedeno ověření, zda typ výrobku odpovídá v rozsahu oprávněného zájmu technickým požadavkům souvisejícími se základními požadavky na stavby.

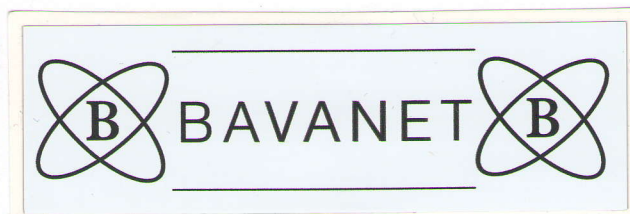
Jako reprezentant typové řady výrobku NYMBUS byl CO 3013 určen vzorek výrobku, NIMBUS CPT-1, v nerezovém provedení sestávající ze stožáru, bleskosvodné hlavice a hrotu.

5.1 Mechanická pevnost a stabilita

Při dodržení návodu k instalaci není ohrožena mechanická pevnost a stabilita stavební konstrukce. Výrobky přímo nevyvozují podstatné zatížení stavební konstrukce. Jejich vliv je z hlediska zatížení stavební konstrukce nevýznamný. Pozornost je však potřeba věnovat vhodným materiálům a povrchovým ochranám, vhodnému připevnění dílů ke stavební konstrukci viz ČSN 33 0360, vzhledem ke ztíženým klimatickým podmínkám viz ČSN 33 2350. Při zkoušce podle ČSN EN 50164-1 čl. 6.3 nedošlo k poškození zkušební vzorku. Užití výrobku při řádném návrhu a realizaci stavby neohrozí pevnost a stabilitu stavby.

5.2 Požární bezpečnost

Vlastnosti správně navržených výrobků v souladu s riziky viz ČSN EN 62305-2 a správný způsob montáže s jejich vymezeným užitím neohrožují požární bezpečnost stavby. Provedení výrobku při řádném návrhu a realizaci stavby v souladu s požadavky ČSN EN 62305-1 přispívá k zajištění plnění základního požadavku na požární bezpečnost.



5.3 Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

Vlastnosti výrobku v rozsahu uvedeného základního požadavku na stavby neohrozí jeho vhodnost pro určené použití ve stavbě za předpokladu správného návrhu stavby a její běžné údržby.

5.4 Bezpečnost při užívání

Výrobek je vyroben z hlediska elektrické a mechanické bezpečnosti tak, aby plnil svou funkci a mohl být seřizován a udržován bez vystavení osob riziku nebezpečného dotykového napětí, s respektováním požadavků norem ČSN 33 2000-4-41, ČSN 33 2000-5-54. Výrobek splňuje požadavky na bezpečnost, návrh pro zabudování do budovy se provádí za podmínek stanovených výrobcem nebo s odkazem na požadavky norem ČSN EN 62305-2, ČSN EN 62305-3, ČSN EN 62305-4. Provedení a instalace je v souladu s STN 34 1391, NF C 17-102. Před uvedením do provozu jsou prováděny výchozí revize podle ČSN 33 1500.

5.5 Ochrana proti hluku

Vlastnosti výrobku v rozsahu uvedeného základního požadavku na stavby neohrozí jeho vhodnost pro určené použití za předpokladu správného návrhu stavby a její běžné údržby.
Nehodnoceno.

5.6 Úspora energie a tepelná ochrana tepla

Vlastnosti výrobku v rozsahu uvedeného základního požadavku na stavby neohrozí jeho vhodnost pro určené použití za předpokladu správného návrhu stavby a její běžné údržby.
Nehodnoceno.

6. POSOUZENÍ ZPŮSOBU KONTROLY VÝROBKŮ ŽADATELEM

Posouzení způsobu kontroly výrobků žadatelem a zjištění CO 3013 je uvedeno v protokolu č. PJ-3013V-11-0440. Žadatel provádí řádnou kontrolu výrobků.

7. ZÁVĚR

U certifikovaného výrobku byla prokázána shoda deklarovaných vlastností s výše uvedenými technickými požadavky uvedenými v ČSN EN 62305-1ed.2:11, ČSN EN 62305-2:06, ČSN EN 62305-3:06, ČSN EN 62305-4ed.2:11, NF C 17-102:95, STN 34 1391, ČSN 33 2000-5-54ed.2:07, ČSN 33 2000-4-41ed.2:07, ČSN EN 50164-1ed.2:09, ČSN EN 50164-2ed.2:09, ČSN 33 0360:90, ČSN 33 2350:83, ČSN 33 1500:91.

CO 3013 provedl posouzení kontroly výrobků žadatelem a zjistil, že žadatel zajišťuje řádné fungování systému kontroly výrobků.

8. PODMÍNKY PLATNOSTI CERTIFIKÁTU

1. Žadatel je povinen s každým dodávaným typem výrobků dodávat technickou dokumentaci obsahující deklarované ověřené vlastnosti výrobku, návod k instalaci / zabudování / užití a upozornění vedoucí k bezpečnému užívání výrobku ve stavbě.
2. Žadatel je povinen ohlásit certifikačnímu orgánu neprodleně jakékoliv změny týkající se vlastností certifikovaného typu výrobku, změny ve způsobu kontroly výrobků mající dopad na ověřované vlastnosti výrobku, změny právní subjektivity a závazných dokumentů uvedených v tomto protokolu a způsobu zabudování a užití výrobku ve stavbě, nejpozději do dne, kdy k těmto změnám dochází.



3. Splnění technických požadavků na posuzovaný výrobek nebo sestavu, jejíž je součástí, vyjádřených normovými hodnotami podle vyhlášky MMR ČR č. 268/2009 Sb. v návaznosti na jeho konkrétní užití v předmětné stavbě, musí být provedeno v rámci zpracování projektové dokumentace.
4. Výrobce provádí v souladu se svou dokumentací stále vnitřní řízení výroby zaměřené na dodržení vlastností výrobku dle technické dokumentace a požadavkových norem a vede o této činnosti průkaznou dokumentaci.
5. Žadatel provádí v souladu se svým interním předpisem kontrolu výrobků a vede o této činnosti průkaznou dokumentaci.
6. CO 3013 může ve smyslu uzavřené smlouvy č. 11584 provést po dobu platnosti certifikátu na náklady žadatele mimořádný dozor nad řádným fungováním kontroly výrobků žadatelem a kontroly dodržení stanovených požadavků pokud nastane ve smyslu čl.2.3 důvod. Platnost tohoto certifikátu je vázána na kladné závěry dozoru a kontrol.
7. Protokol je vydán ve dvou originálních vyhotoveních, kde výtisk č. 1 byl předán žadateli, výtisk č. 2 je uložen v archivu certifikačního orgánu č. 3013. Každá strana protokolu je opatřena razítkem červené barvy se znakem certifikačního orgánu pro certifikaci výrobků a procesů.

V Praze dne 1.12.2011

Pracovník certifikačního orgánu
provádějící certifikaci výrobku



Ing. Jan Fanta

