



Jednostka Notyfikowana Nr 2434

Centrum Techniki Okrętowej S.A.
Ośrodek Certyfikacji Wyrobów
ul. Szczecińska 65, 80-392 Gdańsk
tel.: +48 58 307 45 28
e-mail: certyfikacja@cto.gda.pl



AC 170

CENTRUM TECHNIKI OKRĘTOWEJ S.A.

OŚRODEK CERTYFIKACJI WYROBÓW

**KRAJOWY CERTYFIKAT STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI
UŻYTKOWYCH
NR 170-UWB-313**

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016, poz. 1966 z późniejszymi zmianami), niniejszy certyfikat odnosi się do wyrobu budowlanego:

**Drzwi wewnętrzne przeciwpożarowe i/lub dymoszczelne bez
możliwości¹⁾/z możliwością²⁾ stosowania na drogach
ewakuacyjnych systemu ALUPROF® MB-60E EI**

o klasie odporności ogniowej wg PN-EN 13501-2:2016-07:

EI₁₅, EI₂₁₅, E15, EI₂₂₀, EW20, E20, EI₂₃₀, EW30, E30

o klasie dymoszczelności wg PN-EN 13501-2:2016-07:

S_a, S₂₀₀

objętego Polską Normą wyrobu:

PN-EN 16034:2014-11¹⁾

lub PN-EN 16034:2014-11 i PN-EN 14351-2:2018-12²⁾

wprowadzonego do obrotu pod nazwą lub znakiem firmowym producenta:

ALUMODERN Sp. z o. o. Sp. K.

Gierałtowiec, ul. Zatorska 23, Wieprz 34-122

i wytwarzanego w zakładzie produkcyjnym:

ALUMODERN Sp. z o. o. Sp. K.

Gierałtowiec, ul. Zatorska 23, Wieprz 34-122

Niniejszy certyfikat potwierdza, że wszystkie postanowienia, wynikające z krajowego systemu 1, dotyczące oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, w odniesieniu do deklarowanych właściwości użytkowych wyrobu związanych z jego zamierzonym zastosowaniem, określonych w niniejszym certyfikacie, są stosowane oraz, że producent wdrożył system zakładowej kontroli produkcji w celu zapewnienia utrzymania stałości tych właściwości.

Wyrób objęty jest również normą PN-EN 14351-2:2018-12 w ramach systemu 3 oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych.

Niniejszy certyfikat wydany po raz pierwszy w dniu **22.04.2022**, został znówelizowany w dniu **02.03.2023** i pozostaje ważny pod warunkiem, że zastosowana Polska Norma wyrobu, metody oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, sam wyrób budowlany i warunki jego wytwarzania nie ulegną istotnej zmianie, oraz że nie zostanie on zawieszony lub cofnięty przez akredytowaną jednostkę certyfikującą wyroby.

Zuzanna Andrzejewska
Zuzanna Andrzejewska

Kierownik Ośrodka Certyfikacji Wyrobów CTO S.A.

Gdańsk, 02.03.2023

Strona: 1/5

**Właściwości użytkowe wyrobu: drzwi przeciwpożarowe i/lub dymoszczelne
systemu ALUPROF® MB-60E EI**

Zasadnicze charakterystyki	Wymagania normy PN-EN 16034:2014 ^{1),2)}	Poziom, klasa i/lub opis
Odporność ogniowa	4.1	EI ₁₅ , EI ₂₅ , EI ₃₀ EI ₂₀ , EW ₂₀ , E ₂₀ EI ₂₃₀ , EW ₃₀ , E ₃₀
Dymoszczelność	4.2	S _a , S ₂₀₀
Zdolność do zwolnienia	4.3	Nie ma zastosowania
Samozamykalność	4.4	C
Trwałość zdolności do zwolnienia	4.5.1	Nie ma zastosowania
Trwałość samozamykalności w odniesieniu do degradacji	4.5.2.1	0
Trwałość samozamykalności w odniesieniu do starzenia (korozji)	4.5.2.2	Osiągnięta
Zasadnicze charakterystyki	Wymagania normy PN-EN 14351-2:2018 ²⁾	Poziom, klasa i/lub opis
Uwalnianie substancji niebezpiecznych	4.2	Spełnia wymagania krajowe
Odporność na uderzenie	4.3.1	4 (700 mm – Pyrobel 16 AGC)
Wysokość	4.4	Wg opisu poniżej
Reakcja na ogień elementów	4.5.1	E (uszczelki EPDM)
Zdolność do zwolnienia	4.10	Spełnia wymagania PN-EN 179/ PN-EN 1125/ PN-EN 1935

Właściwości użytkowe wynikające z normy krajowej PN-EN 14351-2:2018-12, w ramach systemu oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych 3, należy zaczerpnąć z krajowej deklaracji właściwości użytkowych Producenta wyrobu (dotyczy drzwi przeciwpożarowych i/lub dymoszczelnych nie mających zastosowania na drogach ewakuacyjnych).

Opis wyrobu – drzwi przeciwpożarowe:

Drzwi aluminiowe, rozwierane, produkowane są jako profilowe drzwi jednoskrzydłowe oraz dwuskrzydłowe, przeszklone oraz z wypełnieniem nieprzeziernym, z poprzeczką podziałową, z doświetlami bocznymi i/ lub górnymi lub bez.

Maksymalna wysokość ościeżnicy: 4000 mm w przypadku drzwi jednoskrzydłowych i dwuskrzydłowych z przeszklonym panelem górnym i/lub przeszklonym panelem bocznym.

Maksymalny wymiar ościeżnicy (wysokość × szerokość): H × S = 2533 × 1502 mm w przypadku drzwi jednoskrzydłowych bez paneli górnych i bocznych.

Maksymalny wymiar skrzydeł (wysokość × szerokość): H × S = 2475 × 1400 mm w przypadku drzwi jednoskrzydłowych.

Maksymalny wymiar ościeżnicy (wysokość × szerokość): H × S = 2533 × 2682 mm w przypadku drzwi dwuskrzydłowych bez paneli górnych i bocznych.

Maksymalny wymiar skrzydła czynnego i/lub biernego (wysokość × szerokość): H × S = 2475 × 1400 mm w przypadku drzwi dwuskrzydłowych.

H × S = 2475 × 1400 mm w przypadku drzwi jednoskrzydłowych i dwuskrzydłowych z możliwością stosowania na drogach ewakuacyjnych (dla okuć wymienionych w raporcie nr 14-001124-PR01 (PB-C01-03-de-10) z dnia 22.11.2022 ift Rosenheim).

Ościeżnice, ramy skrzydeł i progi wykonywane są z kształtowników aluminiowych. Głębokość profili konstrukcyjnych wynosi 60 mm. Profile ościeżnicy, skrzydeł i poprzeczek mają budowę trzykomorową. Środkowe komory kształtowników wypełnione są wkładami izolacyjnymi.

Ościeżnica oraz skrzydła drzwi wyposażone są w uszczelki pęczniące oraz przemykowe. Skrzydło drzwi może być wyposażone w poprzeczkę podziałową wykonaną z trzykomorowego profilu aluminiowego o głębokości j. w..

Drzwi mogą być wykonywane z progiem lub progiem opadającym. Listwa progowa może być dodatkowo wyposażona w uszczelkę szczotkową o nr katalogowym 120470.

Wypełnienie skrzydła drzwi stanowi:

- szyba Polflam EI30, gr. 20 mm firmy Polflam; Pyrobel 16 o gr. 17,3 mm firmy AGC; Contraflam 30, gr. 16 mm firmy Vetrotech Saint Gobain, Glassprof EI30 firmy Glassprof,

- warstwowy element nieprzezierny, składający się z 2 płyt gipsowo-kartonowych typu F o gr. 12,5 ÷ 15,6 mm każda oraz obustronnie obłożony blachą stalową o gr. 0,6 ÷ 0,8 mm.

Dopuszcza się zwiększanie grubości przeszkleń, przy czym ciężar skrzydła drzwiowego nie może być większy niż 150 kg oraz wprowadzone zmiany nie mogą wpływać na symetrię szyby.

Wypełnienia osadzone są na podkładkach z drewna twardego przy użyciu kątowników szklenia. Uszczelnienie osadzenia stanowią uszczelki EPDM oraz aluminiowe listwy przyszybowe.

Centrum Techniki Okrętowej S.A.

Krajowy certyfikat stałości właściwości użytkowych nr 170-UWB-313, wydanie z dnia 02.03.2023

Drzwi mogą być wyposażone w:

- zamek jednopunktowy zapadkowo-zasuwkowy typu: KPO35 firmy ROMB; LC305, EL495 firmy ASSA ABLOY; 1438 lub 6678 D35 firmy WILKA; GBS70 firmy ECO SCHULTE; rLock EM 9235 firmy GEZE; trzypunktowy zapadkowo-zasuwkowy typu: AS2750 firmy KfV; 833 lub 833p firmy FUHR; Automatic A2 firmy GU,
 - zawiasy min. 2 szt. na skrzydło typu: WX (dwu lub trójskrzydłowe) lub WR1R (rolkowe) firmy WALA; Loira+ (dwuskrzydłowe lub trójskrzydłowe) firmy FAPIM; AT60 lub Türband 4 AT firmy Dr. HAHN o nr katalogowym: 8010528X, 8010530X,
 - zamykacz wraz z akcesoriami typu: TS2000, TS2000V, TS3000, TS3000V, TS4000, TS5000, Boxer (zamykacz ukryty) firmy GEZE; DC200, DC500 firmy ASSA ABLOY; GROOM 200, TS 98, TS 96, TS 98 XEA firmy DORMA, TS Match TS Profil firmy DORMAKABA
 - minimum 2 bolce antywyważeniowe,
 - klamkę z trzpieniem stalowym firmy WALA o nr katalogowych: 80009290, 80004635, 8000929X; POLAR6/0650,0650 firmy ASSA ABLOY; Euroline firmy VBL o nr katalogowym: 80004321, 80004322.
- Dopuszcza się także montaż alternatywnych klamek, dźwigni panicznych i/lub pochwytów aluminiowych i stalowych z trzpieniem stalowym montowanych nawierzchniowo.
- kantrygły górny i dolny (skrzydło bierne) firmy WALA o nr katalogowym: 80004658X6, 8000465X; firmy FUHR o nr katalogowym: 80009434; firmy ASSA ABLOY typu DF3000, moduł elektromotoryczny 765M nr kat. 8H00413X,
 - zamek dodatkowy GBS 43 firmy ECO SCHULTE,
 - przeciwzamek typ 8H00414X firmy WILKA,
 - elektrozaczep 118 lub 138 firmy EFF EFF,
 - napędzane elektrycznie urządzenie utrzymujące skrzydło drzwi w pozycji otwartej,
 - kontrakton i/lub zestaw kontroli dostępu firmy ALARMTECH o nr katalogowym: 18107165 z kołnierzem o nr katalogowym: 18107166 lub inny,
 - uszczelkę opadającą Domatic firmy FAPIM,
 - przepust kablowy firmy Dorma typu KU480 lub firmy GEZE typu 183164,
 - zaczep regulowany firmy ROMB o nr katalogowym: 80009257,
 - zaczep podłogowy firmy WALA o nr katalogowym: 80009595.

Opis wyrobu – drzwi dymoszczelne:

Drzwi aluminiowe, rozwierane, produkowane są jako profilowe drzwi jednoskrzydłowe oraz dwuskrzydłowe, przeszklone oraz z wypełnieniem nieprzeziernym, z poprzeczką podziałową, z doświetlami bocznymi i/ lub górnymi lub bez.

Maksymalna wysokość ościeżnicy: 3000 mm w przypadku drzwi jednoskrzydłowych z przeszklonym panelem górnym i/lub przeszklonym panelem bocznym.

Maksymalny wymiar ościeżnicy (wysokość × szerokość): $H \times S = 2533 \times 1502$ mm w przypadku drzwi jednoskrzydłowych bez paneli górnych i/lub bocznych.

Maksymalny wymiar skrzydeł (wysokość × szerokość): $H \times S = 2475 \times 1400$ mm w przypadku drzwi jednoskrzydłowych.

Maksymalny wymiar ościeżnicy (wysokość × szerokość): $H \times S = 2533 \times 2682$ mm w przypadku drzwi dwuskrzydłowych bez paneli górnych i/lub bocznych.

Maksymalny wymiar skrzydła czynnego i/lub biernego (wysokość × szerokość): $H \times S = 2475 \times 1400$ mm w przypadku drzwi dwuskrzydłowych.

Maksymalny wymiar przeszklonego panelu górnego (wysokość × szerokość): $H \times S = 464 \times 1531$ mm.

Maksymalny wymiar przeszklonego panelu bocznego (wysokość × szerokość): $H \times S = 3000 \times 1469$ mm.

$H \times S = 2475 \times 1400$ mm w przypadku drzwi jednoskrzydłowych i dwuskrzydłowych z możliwością stosowania na drogach ewakuacyjnych (dla okuć wymienionych w raporcie nr 14-001124-PR01 (PB-C01-03-de-10) z dnia 22.11.2022 ift Rosenheim).

Ościeżnice i ramy skrzydeł wykonywane są z kształtowników aluminiowych. Głębokość profili konstrukcyjnych wynosi 60 mm. Profile ościeżnicy, skrzydeł i poprzeczek mają budowę trykomorową. Środkowe komory kształtowników wypełnione są wkładami izolacyjnymi.

Ościeżnica oraz skrzydła drzwi wyposażone są w uszczelki przylukowe i szczotkowe o nr katalogowym 80111330. Skrzydło drzwi może być wyposażone w poprzeczkę podziałową wykonaną z trykomorowego profilu aluminiowego o głębokości j. w..

Drzwi mogą być wykonywane z progiem opadającym.

Wypełnienie skrzydła drzwi stanowi:

- szyba ESG lub VSG gr. 8 mm,
- szyba Polflam EI30, gr. 20 mm firmy Polflam; Pyrobel 16 o gr. 17,3 mm firmy AGC; Contraflam 30, gr. 16 mm firmy Vetrotech Saint Gobain, Glassprof EI30 firmy Glassprof,
- warstwowy element nieprzezierny, składający się z 2 płyt gipsowo-kartonowych typu F o gr. 12,5 mm każda oraz obustronnie obłożony blachą stalową o gr. 1,0 mm.

Wypełnienia osadzone są na podkładkach z drewna twardego przy użyciu kątowników szklenia. Uszczelnienie osadzenia stanowią uszczelki EPDM oraz aluminiowe listwy przyszybowe.

Drzwi mogą być wyposażone w:

- zamek jednopunktowy zapadkowo-zasuwkowy typu: KPO35 firmy ROMB; LC305 EL495 firmy ASSA ABLOY, 1438 lub 6678 firmy WILKA, GBS70 firmy ECO SCHULTE, rLock EM 9235 firmy GEZE, trzypunktowy zapadkowo-zasuwkowy typu: 833 lub 833p firmy FUHR, AS2750 firmy KfV, Automatic A2 firmy GU,
- zawiasy min. 3 szt. na skrzydło typu: WX (dwu lub trójskrzydłowe) lub WR1R (rolkowe) firmy WALA; Loira+ (trójskrzydłowe) firmy FAPIM, AT60 lub Türband 4 AT firmy Dr Hahn o nr kat. 8010528X, 8010530X,

Krajowy certyfikat stałości właściwości użytkowych nr 170-UWB-313, wydanie z dnia 02.03.2023

- zamykacz wraz z akcesoriami typu: TS2000, TS2000V, TS3000, TS3000V, TS4000, TS5000 firmy GEZE; DC200, DC500 firmy ASSA ABLOY, GROOM 200, TS 98, TS 96, ITS 96, TS98 XEA firmy DORMA, TS Match, TS Profil firmy DORMAKABA,
 - minimum 2 bolce antywyważeniowe,
 - klamkę z trzpieniem stalowym firmy WALA o nr katalogowych: 80004635, 8000929X, typu POLAR6/0650,0650 firmy ASSA ABLOY, typu Euroline firmy VBL, nr kat. 80004321, 80004322,
- Dopuszcza się także montaż alternatywnych klamek, dźwigni panicznych i/lub pochwytów aluminiowych i stalowych z trzpieniem stalowym montowanych nawierzchniowo.
- kantrygle górny i dolny (skrzydło bierne) firmy WALA o nr katalogowym: 80004658R9006; firmy FUHR o nr katalogowym: 80009434,
 - uszczelkę opadającą Domatic firmy FAPIM,
 - zamek dodatkowy typu GBS firmy ECO SCHULTE,
 - przeciwzamek typu 8H00414X firmy WILKA.

Opis wyrobu – drzwi przeciwpożarowe i dymoszczelne:

Drzwi aluminiowe, rozwierane, produkowane są jako profilowe drzwi jednoskrzydłowe oraz dwuskrzydłowe, przeszklone, z poprzeczką podziałową, z doświetlami bocznymi i/ lub górnymi lub bez.

Maksymalna wysokość ościeżnicy: 3000 mm w przypadku drzwi jednoskrzydłowych z przeszklonym panelem górnym i/lub przeszklonym panelem bocznym.

Maksymalny wymiar ościeżnicy (wysokość × szerokość): $H \times S = 2533 \times 1502$ mm w przypadku drzwi jednoskrzydłowych bez paneli górnych i/lub bocznych.

Maksymalny wymiar skrzydeł (wysokość × szerokość): $H \times S = 2475 \times 1400$ mm w przypadku drzwi jednoskrzydłowych.

Maksymalny wymiar ościeżnicy (wysokość × szerokość): $H \times S = 2533 \times 2682$ mm w przypadku drzwi dwuskrzydłowych bez paneli górnych i/lub bocznych.

Maksymalny wymiar skrzydła czynnego i/lub biernego (wysokość × szerokość): $H \times S = 2475 \times 1400$ mm w przypadku drzwi dwuskrzydłowych.

Maksymalne wymiary przeszklonego panelu górnego: 1531 x 464 mm.

Maksymalne wymiary przeszklonego panelu bocznego: 1469 x 3000 mm.

$H \times S = 2475 \times 1400$ mm w przypadku drzwi jednoskrzydłowych i dwuskrzydłowych z możliwością stosowania na drogach ewakuacyjnych (dla okuć wymienionych w raporcie nr 14-001124-PR01 (PB-C01-03-de-10) z dnia 22.11.2022 ift Rosenheim).

Ościeżnice, ramy skrzydeł wykonywane są z kształtowników aluminiowych. Głębokość profili konstrukcyjnych wynosi 60 mm. Profile ościeżnicy, skrzydeł i poprzeczek mają budowę trzykomorową. Środkowe komory kształtowników wypełnione są wkładami izolacyjnymi.

Ościeżnica oraz skrzydła drzwi wyposażone są w uszczelki przemykowe, pęczniące i szczotkowe o nr katalogowym 80111330. Skrzydło drzwi może być wyposażone w poprzeczkę podziałową wykonaną z trzykomorowego profilu aluminiowego o głębokości j. w.

Drzwi mogą być wykonywane z progiem opadającym.

Wypełnienie skrzydła drzwi stanowi:

- szyba Polflam EI30, gr. 20 mm firmy Polflam; Pyrobel 16 o gr. 17,3 mm firmy AGC; Contraflam 30, gr. 16 mm firmy Vetrotech Saint Gobain, Glassprof EI30 firmy Glassprof,
- warstwowy element nieprzezierny, składający się z 2 płyt gipsowo-kartonowych typu F o gr. 12,5 mm każda oraz obustronnie obłożony blachą stalową o gr. 1,0 mm.

Wypełnienia osadzone są na podkładkach z drewna twardego przy użyciu kątowników szklenia. Uszczelnienie osadzenia stanowią uszczelki EPDM oraz aluminiowe listwy przyszybowe.

Drzwi mogą być wyposażone w:

- zamek jednopunktowy zapadkowo-zasuwkowy typu: KPO35 firmy ROMB; LC305 EL495 firmy ASSA ABLOY, 1438 lub 6678 firmy WILKA, GBS70 firmy ECO SCHULTE, rLock EM 9235 firmy GEZE; trzypunktowy zapadkowo-zasuwkowy typu: 833 lub 833p firmy FUHR, AS2750 firmy KFV, Automatic A2 firmy GU,
- zawiasy min. 3 szt. na skrzydło typu: WX (dwu lub trójskrzydłkowe) lub WR1R (rolkowe) firmy WALA; Loira+ (trójskrzydłkowe) firmy FAPIM; AT60 lub Türbänd 4 AT firmy Dr Hahn o nr kat. 8010528X, 8010530X,
- zamykacz wraz z akcesoriami typu: TS2000, TS2000V, TS3000, TS3000V, TS4000, TS5000 firmy GEZE; DC200, DC500 firmy ASSA ABLOY, GROOM 200, TS 98, TS 96, ITS 96, TS98 XEA firmy DORMA, TS Match, TS Profil firmy DORMAKABA,
- minimum 2 bolce antywyważeniowe,
- klamkę z trzpieniem stalowym firmy WALA o nr katalogowych: 80004635, 8000929X, typu POLAR6/0650,0650 firmy ASSA ABLOY, typu Euroline firmy VBL, nr kat. 80004321, 80004322,

Dopuszcza się także montaż alternatywnych klamek, dźwigni panicznych i/lub pochwytów aluminiowych i stalowych z trzpieniem stalowym montowanych nawierzchniowo.

- kantrygle górny i dolny (skrzydło bierne) firmy WALA o nr katalogowym: 80004658R9006; firmy FUHR o nr katalogowym: 80009434,
- uszczelkę opadającą Domatic firmy FAPIM.

Szczegółowe parametry techniczne drzwi systemu ALUPROF® MB-60E EI i warunki klasyfikacji końcowej znajdują się w Klasyfikacji w zakresie odporności ogniowej zgodnie z PN-EN 13501-2:2016-07 nr 01036.2/20/R492NZP, wydanie 2 z dnia 15.11.2022 przez Instytut Techniki Budowlanej.

W drzwiach przeciwpożarowych i/lub dymoszczelnych z możliwością stosowania na drogach ewakuacyjnych należy stosować okucia spełniające wymagania norm: EN 179:2008, EN 1125:2008, EN 1935:2002, EN 1935:2002/AC:2003. Możliwe konfiguracje wielkości

Krajowy certyfikat stałości właściwości użytkowych nr 170-UWB-313, wydanie z dnia 02.03.2023

skrzydeł, typów zamknięć, zaczepów, elementów uruchamiających i zawiasów zgodnie z raportem z badań nr 14-001124-PR01 (PB-C01-03-de-10) z dnia 22.11.2022 wydanym przez ift Rosenheim.

Wszystkie okucia budowlane zastosowane w drzwiach systemu ALUPROF® MB-60E EI powinny być przydatne do zastosowania w drzwiach przeciwpożarowych i/lub dymoszczelnych, a ich przydatność powinna być wykazana zgodnie z normą wyrobu dla danego okucia.

Przeznaczenie:

Do stosowania jako drzwi wewnętrzne do zamykania otworów w ścianach, od których wymagana jest odporność ogniowa, dymoszczelność lub odporność ogniowa i dymoszczelność z możliwością lub bez stosowania na drogach ewakuacyjnych.

Warunki stosowania:

Drzwi przeciwpożarowe systemu ALUPROF® MB-60E EI mogą być montowane w:

- sztywnych konstrukcjach mocujących o grubości nie mniejszej niż 115 mm przy gęstości minimalnej 600 kg/m³,
- podatnych konstrukcjach mocujących o grubości nie mniejszej niż 100 mm (płyty gipsowo-kartonowe na ruszcie stalowym),
- ścianie systemu ALUPROF® MB-60E EI.

Drzwi dymoszczelne systemu ALUPROF® MB-60E EI mogą być montowane w:

- podatnych konstrukcjach mocujących o grubości nie mniejszej niż 100 mm (płyty gipsowo-kartonowe na ruszcie stalowym),
- sztywnych konstrukcjach mocujących o grubości nie mniejszej niż 100 mm przy gęstości minimalnej 450 kg/m³,

Drzwi przeciwpożarowe i dymoszczelne systemu ALUPROF® MB-60E EI mogą być montowane w:

- sztywnych konstrukcjach mocujących o grubości nie mniejszej niż 115 mm przy gęstości minimalnej 600 kg/m³,
- podatnych konstrukcjach mocujących o grubości nie mniejszej niż 100 mm (płyty gipsowo-kartonowe na ruszcie stalowym).

Ważność niniejszego certyfikatu może być potwierdzona na www.certyfikacje.com.pl.

Centrum Techniki Okrętowej S.A.

Strona: 5/5

Rup

