

Raport z inspekcji turbin wiatrowych
FW Darżyno

cz. 2

1.06.2023

Szczegóły dotyczące obiektu podlegającego inspekcji:

Nr turbiny WTG02 [82832]

szerokość geograficzna	długość geograficzna
N 54.46459°	E 17.49221°

Termin wykonania nalotu inspekcyjnego:

09.05.2023

Dron wykorzystany do wykonania inspekcji:

DJI Matrice 30T nr seryjny: 1581F62HD229N00DHE4

Szczegóły wykonanego nalotu inspekcyjnego:

Lot odbywał się w strefie lotniczej EPTR70A. Lot został zgłoszony do jednostek zarządzających powyższą strefą lotniczą i został wykonany za zgodą kontrolera EPCE Cewice Tower.

Dane pilota wykonującego nalog inspekcyjny:

Pilot: Maciej Słowiński
Nr identyfikacyjny: POL-RP-ce9b1e9294ep
Certyfikat kompetencji pilota BSP:



Certyfikat kompetencji pilota Bezzałogowego Statku Powietrznego

REMOTE PILOT CERTIFICATE OF COMPETENCY

Imię (First name)

Maciej

Numer identyfikacyjny (Identification number)

POL-RP-ce9b1e9294ep

Nazwisko (Last name)

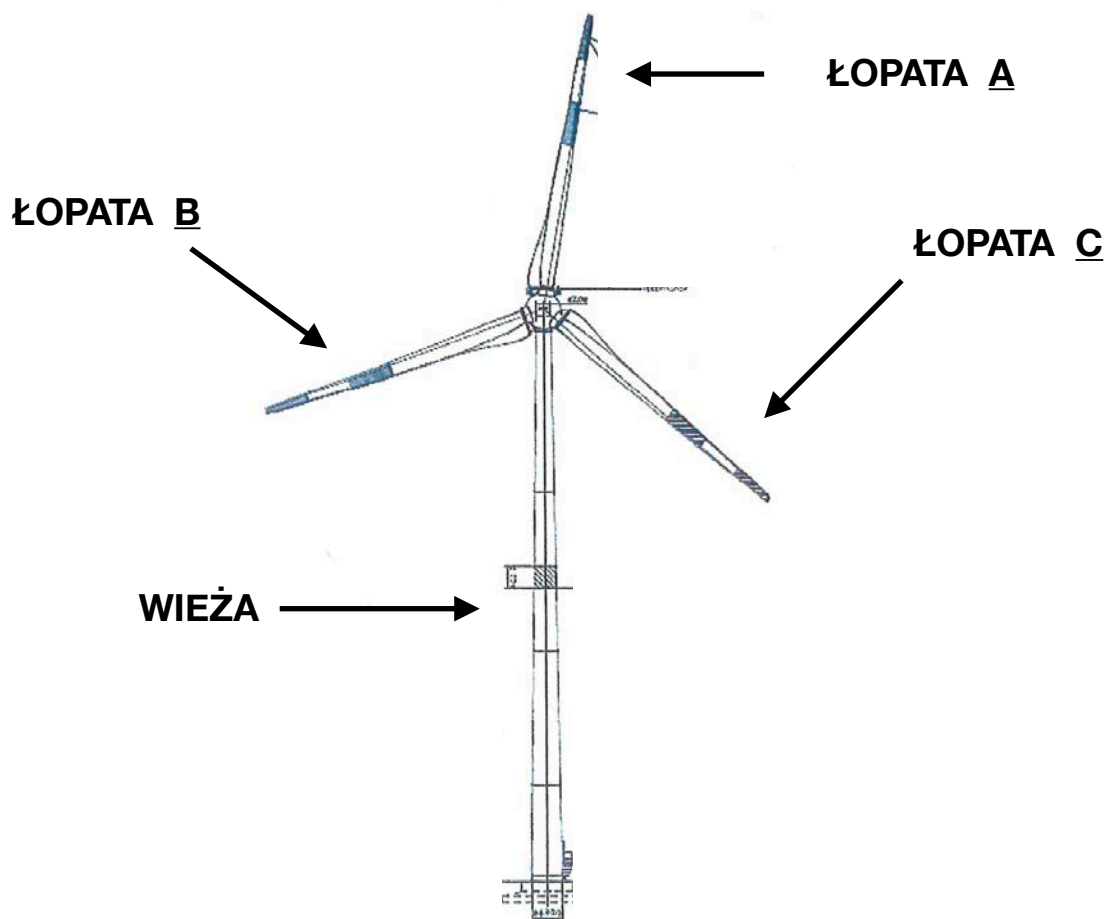
Słowiński

Data ważności (Expiration date)

19.05.2026



Oznaczenie łopat w raporcie (patrząc od frontu piasty):



Warunki pogodowe panujące w trakcie wykonywania lotów inspekcyjnych:

Pokrycie chmur 0%, wiatr 9 m/s, porywy wiatru 10 - 14,8 m/s. Porywy wiatru mogą wpłynąć na jakość zdjęć (niestabilność drona podczas podmuchów mogła wpłynąć na czytelność zdjęcia)

OPIS KATEGORII USZKODZEŃ:

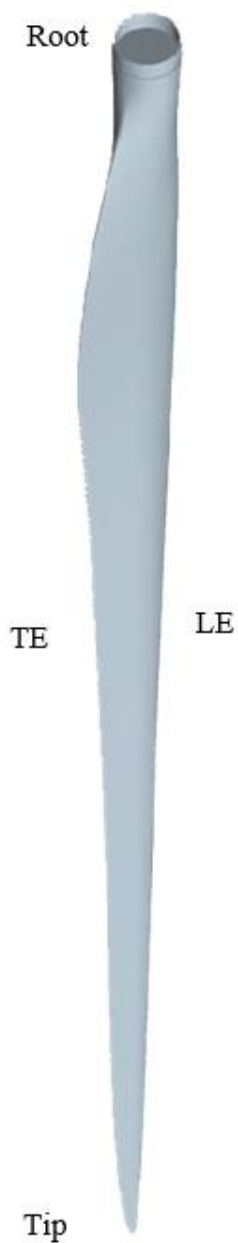
Kategoria	Opis	Rekomendowana akcja	Description	Action
1	Nie jest wymagane żadne działanie. Uszkodzenie kosmetyczne	Turbina może pracować	No action required. Cosmetic damage	Turbine can operate
2	Wymagana kontrola przy następnym przeglądzie serwisowym	Turbina może pracować	Follow-up inspection required at the next service interval	Turbine can operate
3	Naprawa wymagana w przeciągu 6-12 miesięcy	Turbina może pracować	Repair required within 6-12 months	Turbine can operate
4	Naprawa wymagana w przeciągu 3-6 miesięcy	Turbina może pracować	Repair required at short notice, within 3-6 months	Turbine can operate
5	Natychmiastowa naprawa wymagana	Konieczne zatrzymanie turbiny	Repair required immediately	Turbine stopped

WYJAŚNIENIE SKRÓTÓW:

LE	Leading edge	Krawędź natarcia
TE	Trailing edge	Krawędź spływu
PS	Pressure side	Strona ciśnieniowa
SS	Suction side	Strona ssąca
R	Distance from the root	Odległość od nasady łopaty

1. Turbina nr 2

1.1 Łopata A



Numer uszkodzenia	Kategoria uszkodzenia	Miejsce uszkodzenia	Opis uszkodzenia
1	2	R4	Brakująca śruba
2	1	R4	Zanieczyszczenie powierzchni
3	1	R13	Zanieczyszczenie powierzchni
4	1	R35	Zanieczyszczenie powierzchni
5	1	R37	Zanieczyszczenie powierzchni
6	2	R38	Erozja krawędzi natarcia

Uszkodzenie nr 1



Strona: PS

Odległość od nasady łopaty: R4

Opis uszkodzenia: Brakująca śruba

Kategoria uszkodzenia: 2

Przyczyna uszkodzenia:
Prawdopodobnie nieprawidłowe przykręcenie śruby

Rekomendacja: Wymagana kontrola przy następnym przeglądzie serwisowym

Komentarz: Rekomendowane jest uzupełnienie śruby przy okazji innych prac serwisowych na danej łopacie

Uszkodzenie nr 2



Strona: PS

Odległość od nasady łopaty: R4

Opis uszkodzenia:
Zanieczyszczenie powierzchni

Kategoria uszkodzenia: 1

Przyczyna uszkodzenia:
Środowiskowa

Rekomendacja: Nie jest wymagana żadna akcja, uszkodzenie kosmetyczne

Komentarz:

Uszkodzenie nr 3



Strona: PS

Odległość od nasady łopaty: R13

Opis uszkodzenia: Zanieczyszczenie powierzchni

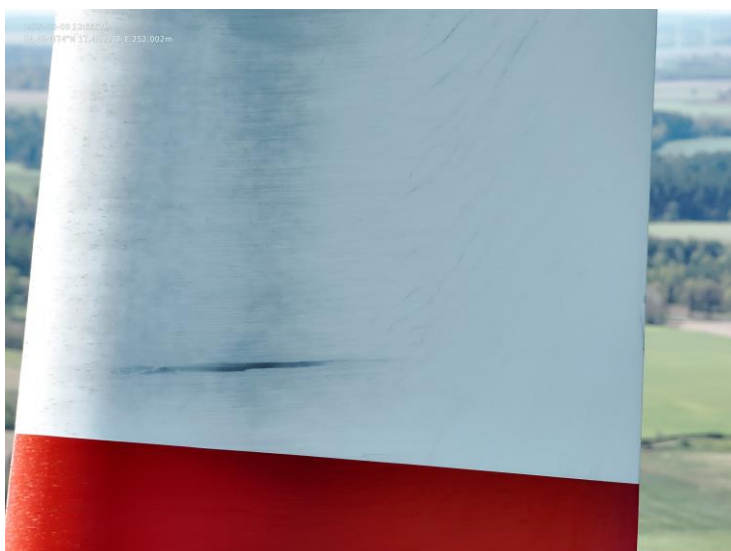
Kategoria uszkodzenia: 1

Przyczyna uszkodzenia:
Środowiskowa

Rekomendacja: Nie jest wymagana żadna akcja, uszkodzenie kosmetyczne

Komentarz:

Uszkodzenie nr 4



Strona: PS

Odległość od nasady łopaty: R35

Opis uszkodzenia: Zanieczyszczenie powierzchni

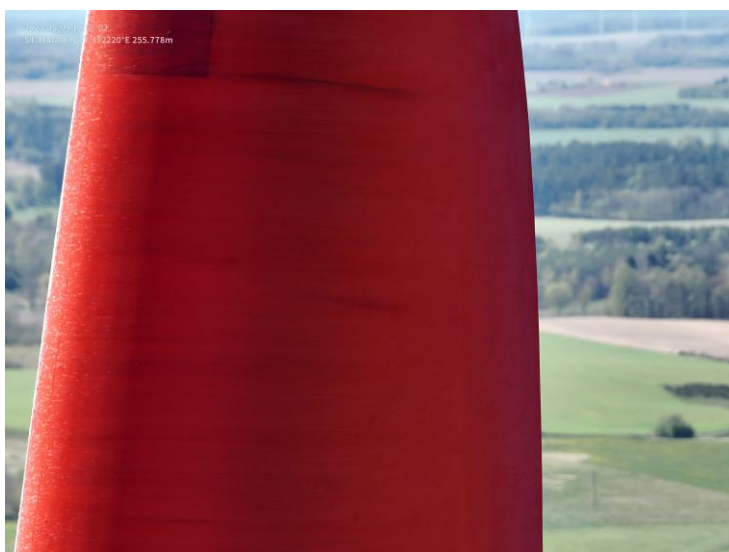
Kategoria uszkodzenia: 1

Przyczyna uszkodzenia:
Środowiskowa

Rekomendacja: Nie jest wymagana żadna akcja, uszkodzenie kosmetyczne

Komentarz:

Uszkodzenie nr 5



Strona: PS

Odległość od nasady łopaty: R37

Opis uszkodzenia: Zanieczyszczenie powierzchni

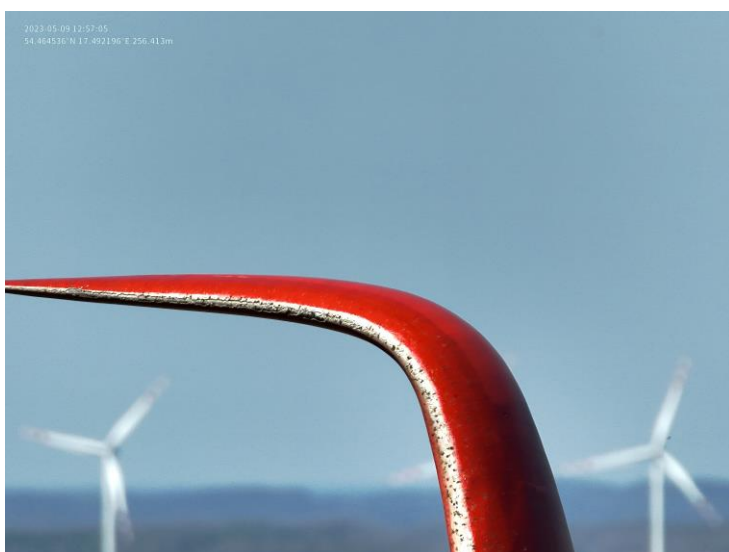
Kategoria uszkodzenia: 1

Przyczyna uszkodzenia:
Środowiskowa

Rekomendacja: Nie jest wymagana żadna akcja, uszkodzenie kosmetyczne

Komentarz:

Uszkodzenie nr 6



Strona: PS

Odległość od nasady łopaty: R38

Opis uszkodzenia: Erozja krawędzi natarcia

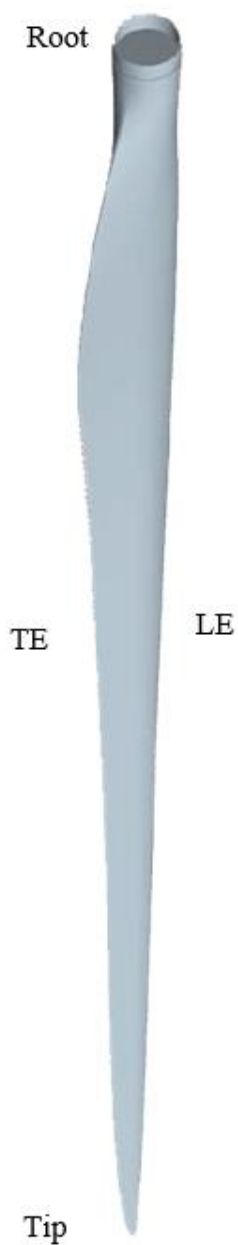
Kategoria uszkodzenia: 2

Przyczyna uszkodzenia:
Środowiskowa

Rekomendacja: Wymagana kontrola przy następnym przeglądzie serwisowym

Komentarz:

1. Turbina nr 2
1.2. Łopata B



Numer uszkodzenia	Kategoria uszkodzenia	Miejsce uszkodzenia	Opis uszkodzenia
1	1	R4	Zanieczyszczenie powierzchni
2	1	R21	Zanieczyszczenie powierzchni
3	1	R25	Zanieczyszczenie powierzchni
4	2	R29	Prawdopodobnie zarysowanie powierzchni
5	1	R33	Zanieczyszczenie powierzchni
6	1	R38	Zanieczyszczenie powierzchni
7	3	R38	Erozja krawędzi natarcia

Uszkodzenie nr 1



Strona: SS

Odległość od nasady łopaty: R4

Opis uszkodzenia:
Zanieczyszczenie powierzchni

Kategoria uszkodzenia: 1

Przyczyna uszkodzenia:
Środowiskowa

Rekomendacja: Nie jest wymagana
żadna akcja, uszkodzenie
kosmetyczne

Komentarz:

Uszkodzenie nr 2



Strona: SS

Odległość od nasady łopaty: R21

Opis uszkodzenia:
Zanieczyszczenie powierzchni

Kategoria uszkodzenia: 1

Przyczyna uszkodzenia:
Środowiskowa

Rekomendacja: Nie jest
wymagana żadna akcja,
uszkodzenie kosmetyczne

Komentarz:

Uszkodzenie nr 3



Strona: SS

Odległość od nasady łopaty: R25

Opis uszkodzenia:
Zanieczyszczenie powierzchni

Kategoria uszkodzenia: 1

Przyczyna uszkodzenia:
Środowiskowa

Rekomendacja: Nie jest
wymagana żadna akcja,
uszkodzenie kosmetyczne

Komentarz:

Uszkodzenie nr 4



Strona: SS

Odległość od nasady łopaty: R29

Opis uszkodzenia:
Prawdopodobnie zarysowanie
powierzchni

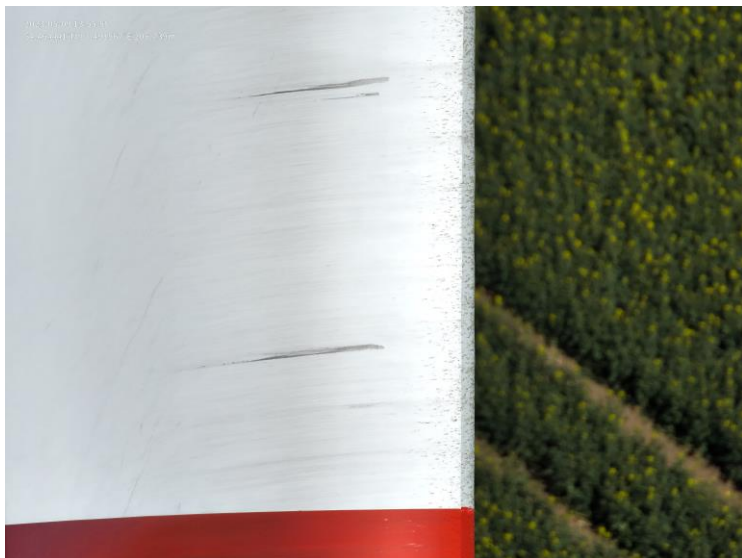
Kategoria uszkodzenia: 2

Przyczyna uszkodzenia:
Zewnętrzne uderzenie

Rekomendacja: Wymagana
kontrola przy następnym
przebiegu serwisowym

Komentarz:

Uszkodzenie nr 5



Strona: PS

Odległość od nasady łopaty: R33

Opis uszkodzenia:
Zanieczyszczenie powierzchni

Kategoria uszkodzenia: 1

Przyczyna uszkodzenia:
Środowiskowa

Rekomendacja: Nie jest
wymagana żadna akcja,
uszkodzenie kosmetyczne

Komentarz:

Uszkodzenie nr 6



Strona: PS

Odległość od nasady łopaty: R38

Opis uszkodzenia:
Zanieczyszczenie powierzchni

Kategoria uszkodzenia: 1

Przyczyna uszkodzenia:
Środowiskowa

Rekomendacja: Nie jest
wymagana żadna akcja,
uszkodzenie kosmetyczne

Komentarz:

Uszkodzenie nr 7



Strona: LE

Odległość od nasady łopaty: R38

Opis uszkodzenia: Erozja
krawędzi natarcia

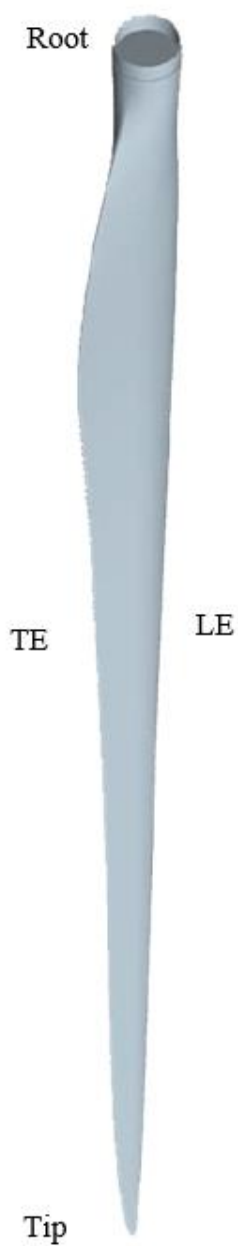
Kategoria uszkodzenia: 3

Przyczyna uszkodzenia:
Środowiskowa

Rekomendacja: Rekomendowana
naprawa w przeciągu 12 miesięcy

Komentarz:

1. Turbina nr 2
1.3. Łopata C



Numer uszkodzenia	Kategoria uszkodzenia	Miejsce uszkodzenia	Opis uszkodzenia
1	1	R0	Zanieczyszczenie powierzchni
2	2	R4	Brakująca śruba
3	4	R22	Pęknięcie krawędzi spływu
4	1	R24	Zanieczyszczenie powierzchni
5	1	R26	Zanieczyszczenie powierzchni
6	3	R38	Erozja krawędzi natarcia
7	3	R38	Uszkodzenie krawędzi spływu

Uszkodzenie nr 1



Odległość od nasady łopaty: R0

Opis uszkodzenia:
Zanieczyszczenie powierzchni

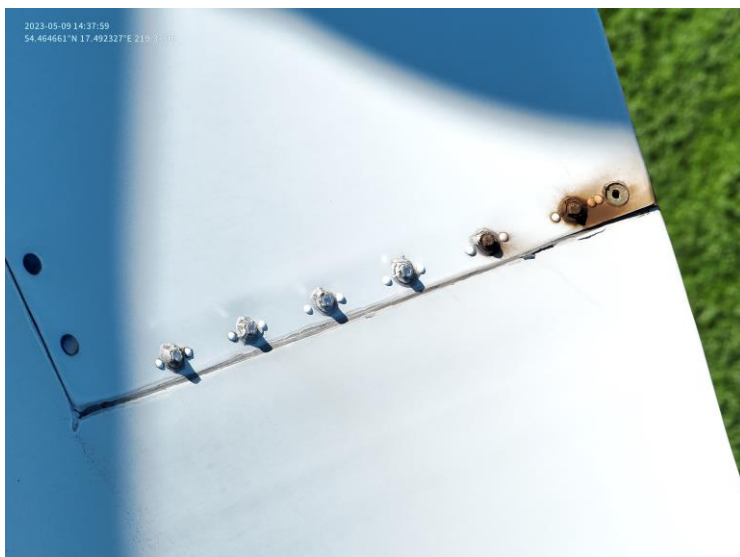
Kategoria uszkodzenia: 1

Przyczyna uszkodzenia:
Środowiskowa

Rekomendacja: Nie jest
wymagana żadna akcja,
uszkodzenie kosmetyczne

Komentarz:

Uszkodzenie nr 2



Odległość od nasady łopaty: R4

Opis uszkodzenia: Brakująca
śruba

Kategoria uszkodzenia: 2

Przyczyna uszkodzenia:
Prawdopodobnie nieprawidłowe
przykręcenie śruby

Rekomendacja: Wymagana
kontrola przy następnym
przebiegu serwisowym

Komentarz: Rekomendowane jest
uzupełnienie śruby przy okazji
innych prac serwisowych na danej
łopacie

Uszkodzenie nr 3



Strona: PS

Odległość od nasady łopaty: R22

Opis uszkodzenia: Pęknięcie krawędzi spływu

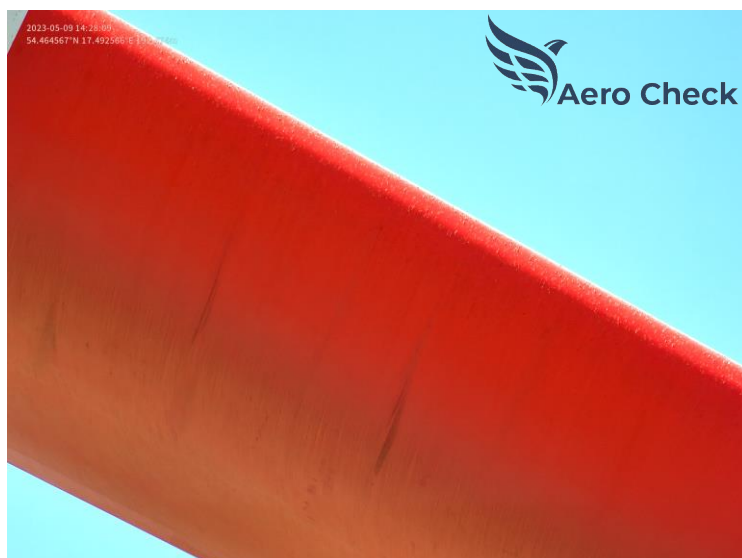
Kategoria uszkodzenia: 4

Przyczyna uszkodzenia:
Prawdopodobnie wada produkcyjna

Rekomendacja: Rekomendowana naprawa w przeciągu 6 miesięcy

Komentarz:

Uszkodzenie nr 4



Strona: SS

Odległość od nasady łopaty: R24

Opis uszkodzenia:
Zanieczyszczenie powierzchni

Kategoria uszkodzenia: 1

Przyczyna uszkodzenia:
Środowiskowa

Rekomendacja: Nie jest wymagana żadna akcja, uszkodzenie kosmetyczne

Komentarz:

Uszkodzenie nr 5



Strona: SS

Odległość od nasady łopaty: R26

Opis uszkodzenia:
Zanieczyszczenie powierzchni

Kategoria uszkodzenia: 1

Przyczyna uszkodzenia:
Środowiskowa

Rekomendacja: Nie jest
wymagana żadna akcja,
uszkodzenie kosmetyczne

Komentarz:

Uszkodzenie nr 6



Strona: LE

Odległość od nasady łopaty: R38

Opis uszkodzenia: Erozja
krawędzi natarcia

Kategoria uszkodzenia: 3

Przyczyna uszkodzenia:
Środowiskowa

Rekomendacja: Rekomendowana
naprawa w przeciągu 12 miesięcy

Komentarz:

Uszkodzenie nr 7



Strona: TE

Odległość od nasady łopaty: R38

Opis uszkodzenia: Uszkodzenie krawędzi spływu

Kategoria uszkodzenia: 3

Przyczyna uszkodzenia:
Prawdopodobnie uderzenie

Rekomendacja: Rekomendowana naprawa w przeciągu 12 miesięcy

Komentarz: