

Raport może być udostępniany jedynie za zgodą zleceniodawcy i wykonawców

Raport z porównawczych badań wytrzymałościowych mocowania zawiasów

Zleceniodawca: WALA Sp. z o.o.
ul. Parkowa 15
43-365 Wilkowice
NIP: 937-21-79-431

Autorzy: dr hab. inż. Janusz Juraszek
inż. Piotr Ficek

Bielsko-Biała, 2010

1. Przedmiot badań i sposób prowadzenia badań.

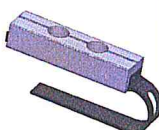
Przedmiotem badań były dostarczone przez zleceniodawcę zawiasy zamontowane w profilu aluminiowym z przekładką termiczną. Badania polegały na przeprowadzeniu statycznej próby wyciągania zawiasu aż do momentu wyrwania lub pęknięcia profilu aluminiowego.

Kostki przedstawione do badań:

WN



WX



2. Maszyna wytrzymałościowa

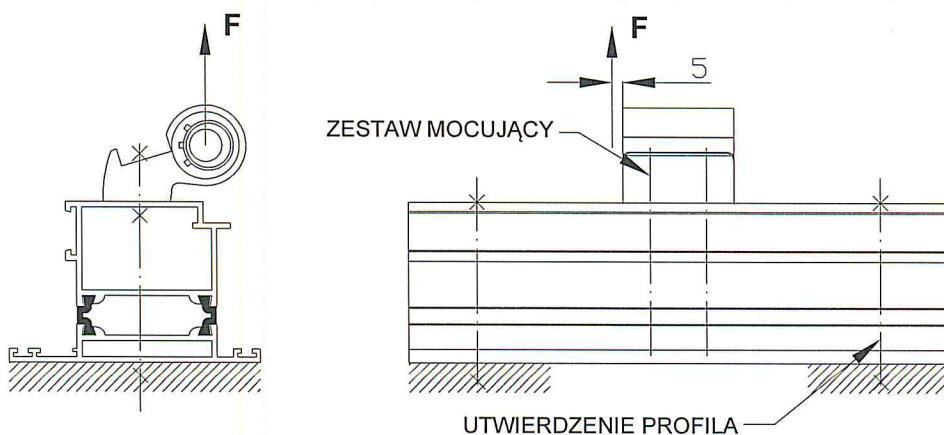
Badania przeprowadzono na uniwersalnej maszynie wytrzymałościowej ZD-10 o numerze fabrycznym 280/28 posiadającej aktualne świadectwo wzorcowania o numerze 6490/1/2009 wydane 10 lutego 2009. Maszyna zgodnie z wymienionym świadectwem zapewnia dokładność siły w I klasie. Dobrano odpowiednie podzakresy pomiarowe siły 0-10kN, 0-20kN.

3. Wzorzec odniesienia

Wzorcem odniesienia w prowadzonych badaniach był siłomierz uniwersalnej maszyny wytrzymałościowej ZD-10 w klasie I dokładności

4. Wyniki oraz metodyka badań

Zawiasy były obciążane do siły 1000N (siła wstępna) następnie zadawany był stały przyrost obciążenia co 1000N do 3000N. Po osiągnięciu siły 2000N przeprowadzono odczyt odkształcenia następnie przeprowadzono proces odciążenia do siły wstępnej wynoszącej 1000N. Następnie obciążano zawias do siły 3000N i odciążano do siły 1000N. Zbiorcze zestawienie wyników przedstawiono w tabelach nr.1. Wyznaczono również największą wartość siły jaką może przenieść połączenie zawias profil



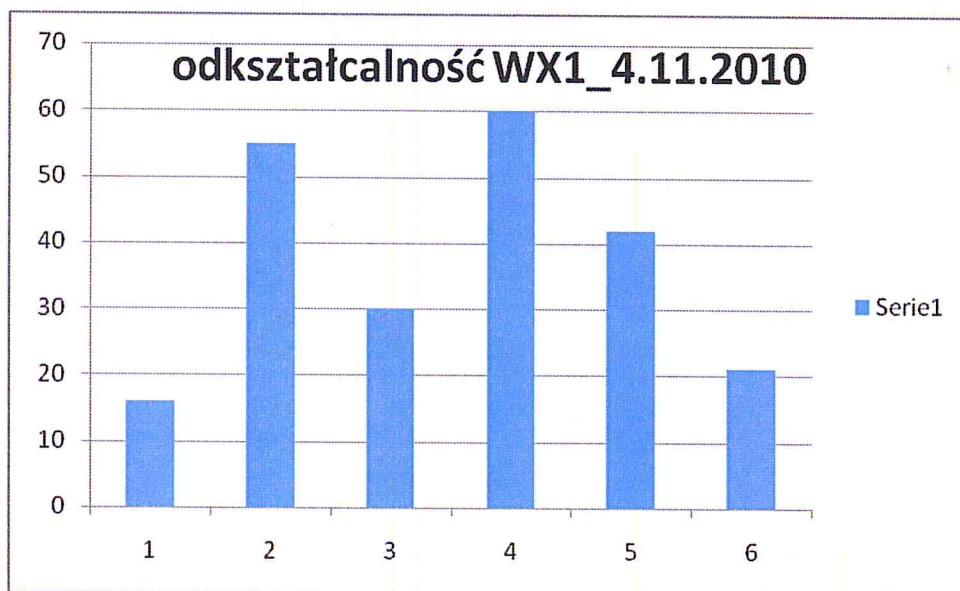
Połączenie WX

WX

odkształcalność w
setnych częściach mm

16
55
30
60
42
21

MAX 5150N



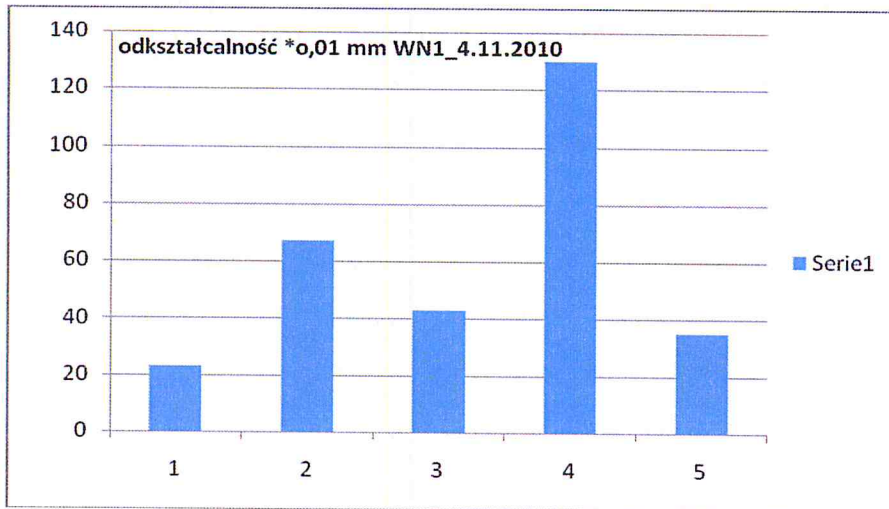
Połączenie WN

WN

Wynik
odkształcalności w
setnych częściach

23
67
43
130
35

Dla Fmax 3100N



Wnioski:

- Zaproponowane rozwiązanie WX charakteryzuje się mniejszą wartością odkształcalności przy obciążeniu 3000N
- Należy zwrócić uwagę że siły w badanej próbie przyłożone były do jednego skrzydełka zawiasu dwuskrzydłowego. Badania miały charakter sił statycznych skierowanych w kierunku prostopadłym do ościeżnicy drzwiowej, jest to jeden ze skrajnych warunków obciążenia zestawu (zawias zostaje wrywany z kształtownika). Wyniki mogą być stosowane jako poglądowe (porównawcze), nie mogą posłużyć jako kryterium doboru oraz kompletacji zawiasów.