

SPRAWOZDANIE CZĘŚCIOWE PT :

**BADANIE MECHANICZNE WYKONANYCH
PŁYT MEBLARSKICH.**

OPRACOWALI :

ROBERT SASAL

GRZEGORZ DYGAS

TOMASZ NAPORA

SPIS TREŚCI:

1. Przygotowanie próbek	2
2. Badania stanowiskowe	18
3. Wyniki badań stanowiskowych	66

1. PRZYGOTOWANIE PRÓBEK

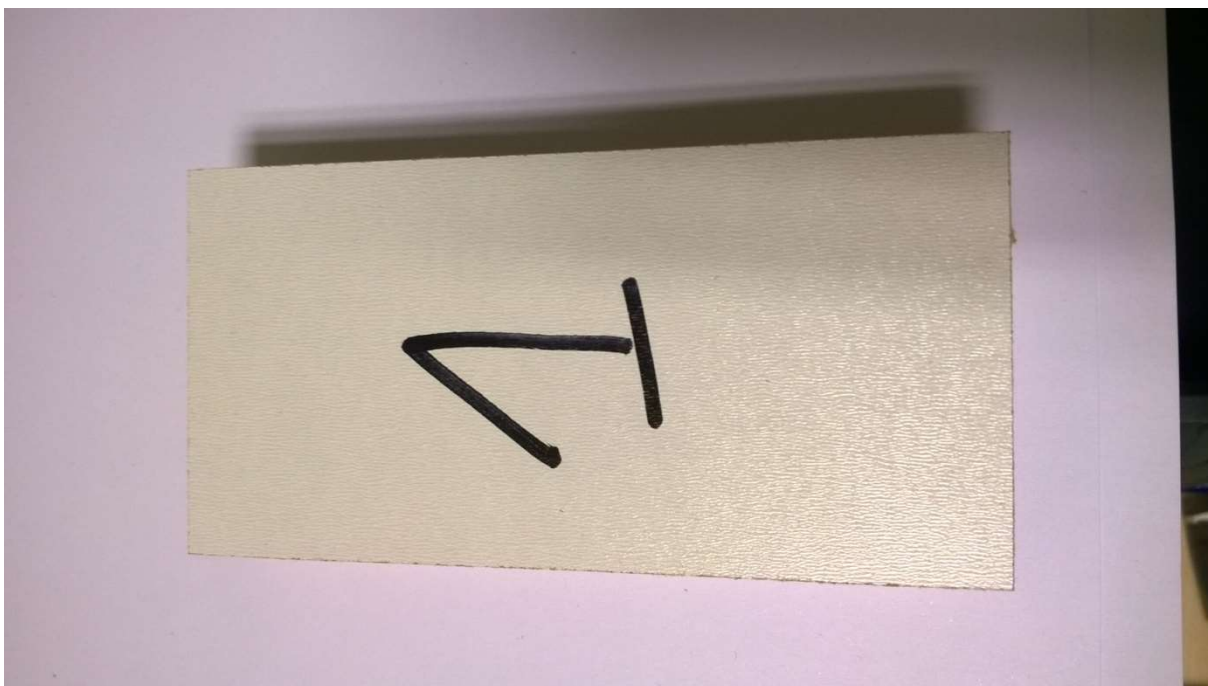
Do badań przeprowadzonych w ramach Mebloglass S.C. przygotowano wewnątrz firmy następujące płyty.

1. Płyta pięciowarstwowa o grubości całkowitej 17mm, składająca się z :

- 4mm sklejka
- 2mm HDF
- 6mm wypełnienie - plaster miodu, papier
- 2mm HDF
- 3mm HDF

Do klejenia poszczególnych warstw wykorzystano klej poliwinylowy do pras 10kg Klej Spray -kon B

Poniżej przedstawiono zdjęcia próbki płyty nr.1

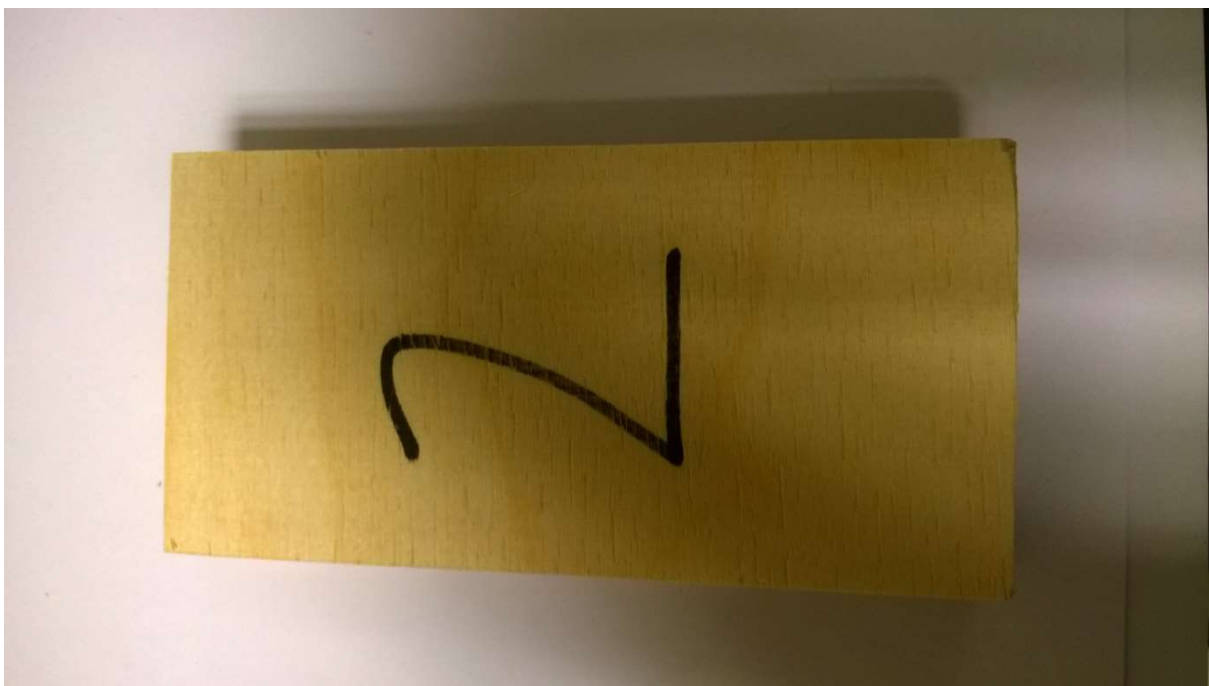


2. Płyta pięciowarstwowa o grubości całkowitej 18mm, składająca się z:

- 4mm sklejka
- 2mm HDF
- 6mm wypełnienie - plaster miodu, papier
- 2mm HDF
- 7mm sklejka

Do klejenia poszczególnych warstw wykorzystano klej poliwinylowy do pras 10kg Klej Spray -kon B

Poniżej przedstawiono zdjęcia próbki płyty nr.2

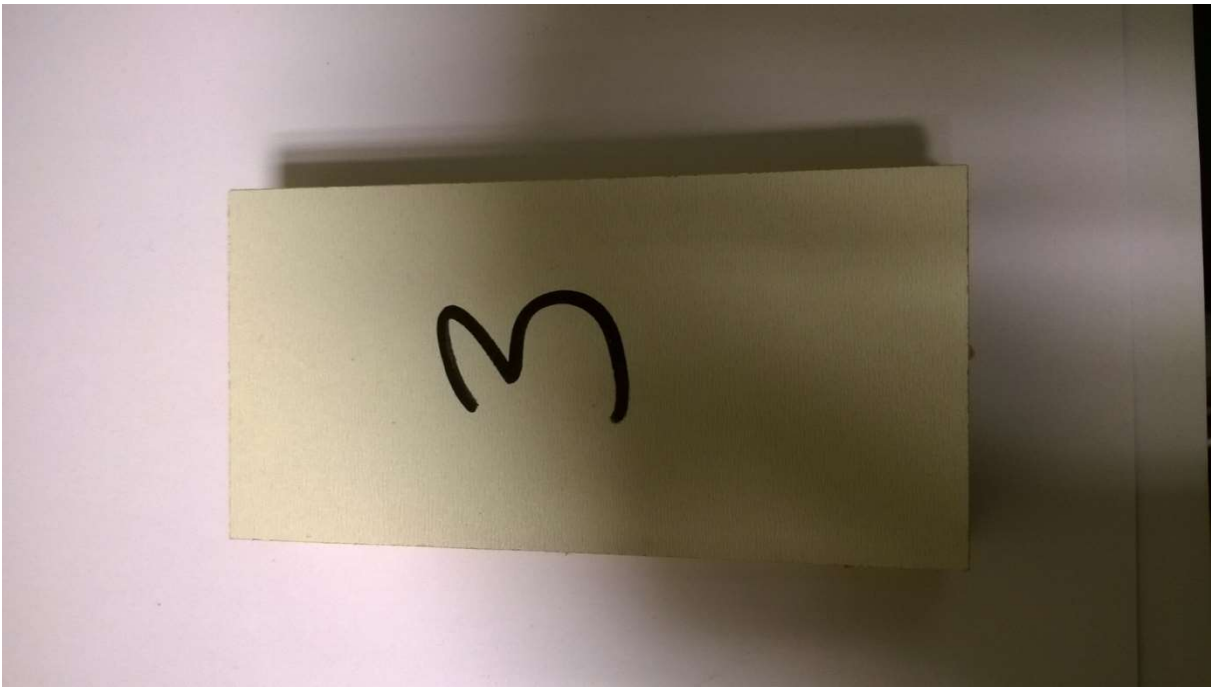


3. Płyta pięciowarstwowa o grubości całkowitej 18mm, składająca się z:

- 3mm HDF
- 3mm HDF
- 6mm wypełnienie - plaster miodu, papier
- 3mm HDF
- 3mm HDF

Do klejenia poszczególnych warstw wykorzystano klej poliwinylowy do pras 10kg Klej Spray -kon B

Poniżej przedstawiono zdjęcia próbki płyty nr.3

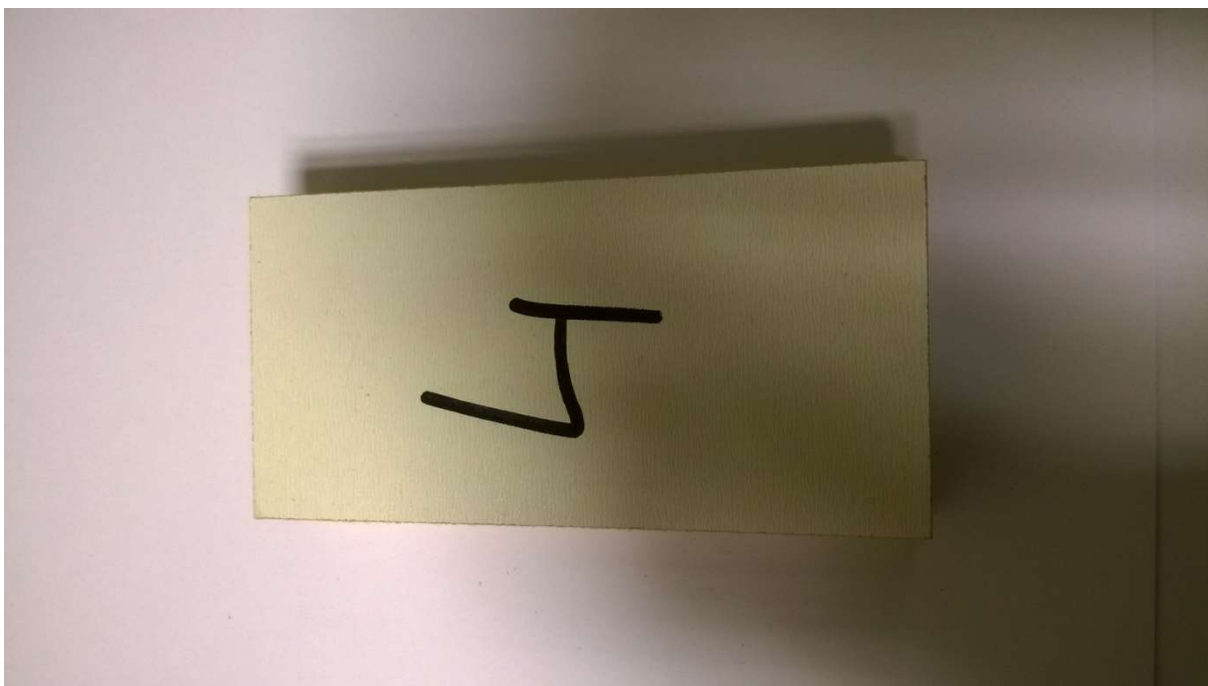


4. Płyta pięciowarstwowa o grubości całkowitej 19mm, składająca się z :

- 4mm sklejka
- 3mm HDF
- 6mm wypełnienie - plaster miodu, papier
- 3mm HDF
- 3mm HDF

Do klejenia poszczególnych warstw wykorzystano klej poliwinylowy do pras 10kg Klej Spray -kon B

Poniżej przedstawiono zdjęcia próbki płyty nr.4

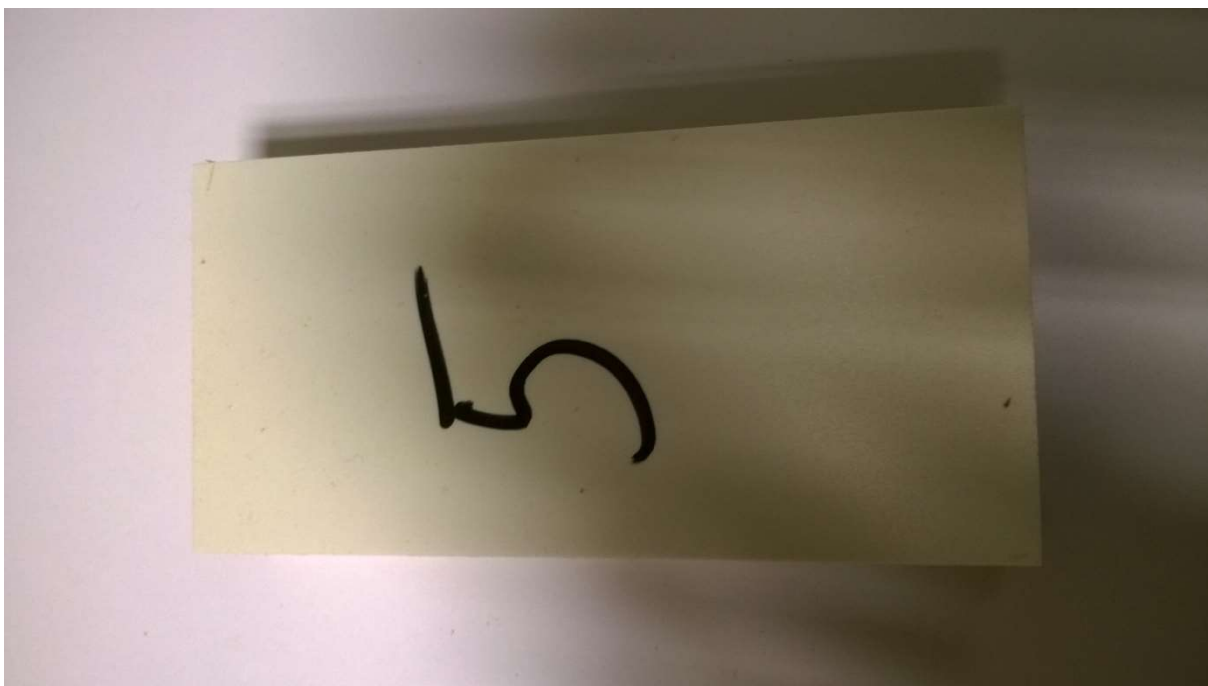


5. Płyta pięciowarstwowa o grubości całkowitej 18mm, składająca się z :

- 3mm tworzywo sztuczne PCV
- 3mm HDF
- 6mm wypełnienie - plaster miodu, papier
- 3mm HDF
- 3mm tworzywo sztuczne PCV

Do klejenia poszczególnych warstw wykorzystano klej poliwinylowy do pras 10kg Klej Spray -kon B

Poniżej przedstawiono zdjęcia próbki płyty nr.5



6. Płyta czterowarstwowa o grubości całkowitej 19mm, składająca się z :

- 4mm sklejka
- 3mm HDF
- 9mm wypełnienie - plaster miodu, papier, większe oczka.
- 3mm HDF

Do klejenia poszczególnych warstw wykorzystano klej poliwinylowy do pras 10kg Klej Spray -kon B

Poniżej przedstawiono zdjęcia próbki płyty nr.6





7. Płyta czterowarstwowa o grubości całkowitej 18,5mm, składająca się z:

- 3mm HDF
- 3mm HDF
- 9,5mm wypełnienie - plaster miodu, papier, większe oczka.
- 3mm HDF

Do klejenia poszczególnych warstw wykorzystano klej poliwinylowy do pras 10kg Klej Spray -kon B

Poniżej przedstawiono zdjęcia próbki płyty nr.7



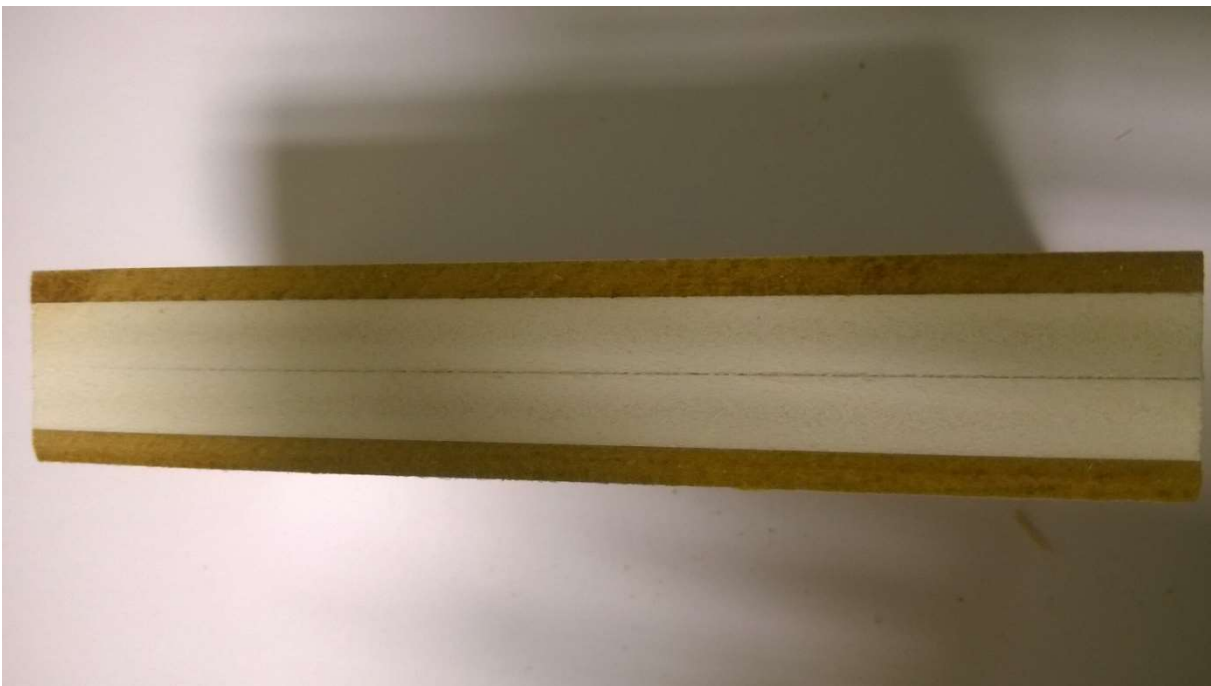
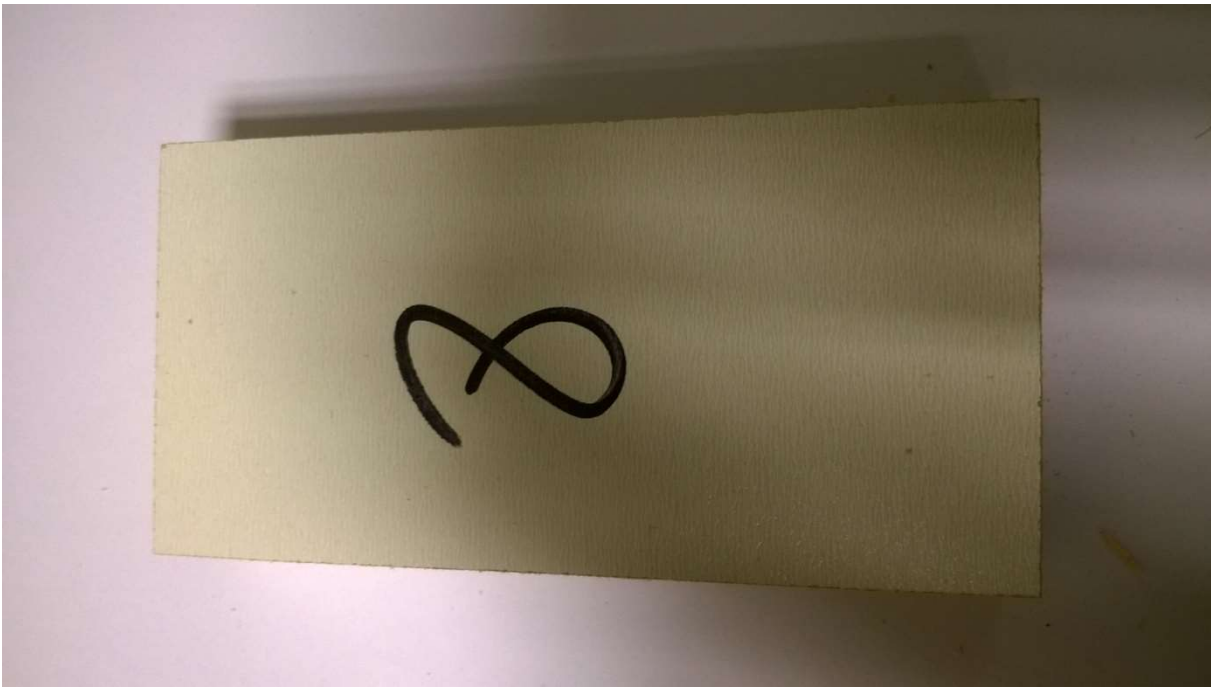


8. Płyta czterowarstwowa o grubości 18mm, składająca się z:

- 3mm HDF
- 6mm tworzywo sztuczne PCV
- 6mm tworzywo sztuczne PCV
- 3mm HDF

Do klejenia poszczególnych warstw wykorzystano klej poliwinylowy do pras 10kg Klej Spray -kon B

Poniżej przedstawiono zdjęcia próbki płyty nr.8

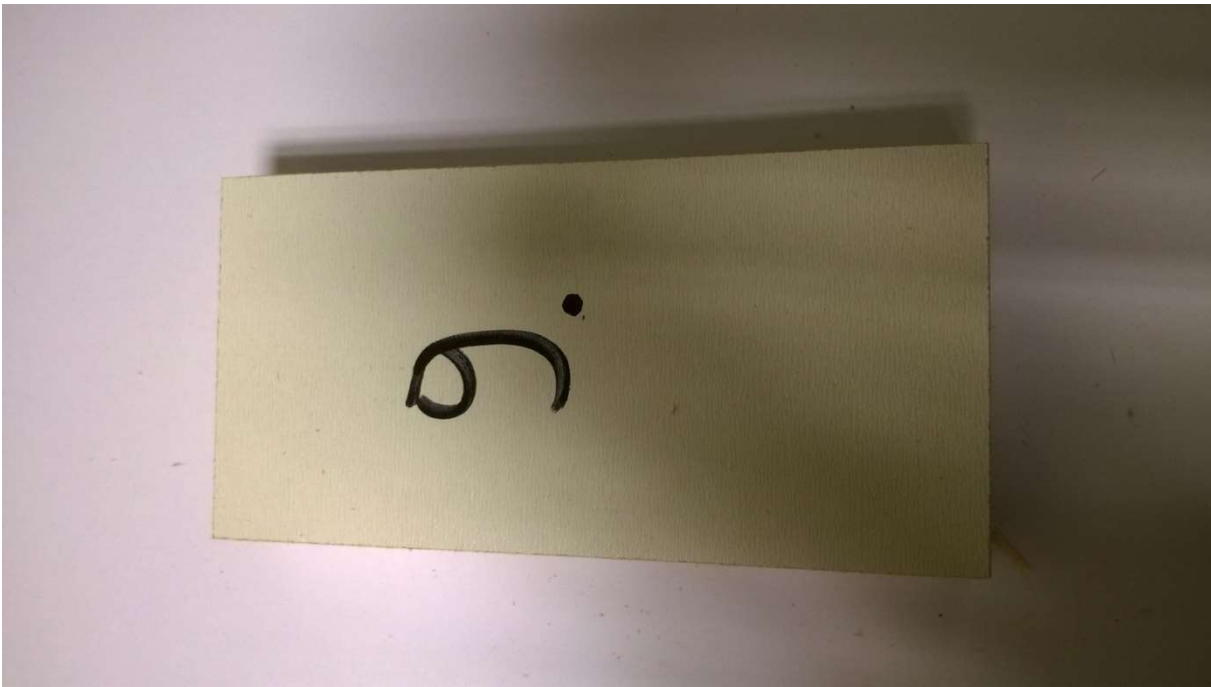


9. Płyta czterowarstwowa o grubości 15mm, składająca się z:

- 3mm HDF
- 3mm tworzywo sztuczne PCV
- 6mm tworzywo sztuczne PCV
- 3mm HDF

Do klejenia poszczególnych warstw wykorzystano klej poliwinylowy do pras 10kg Klej Spray -kon B

Poniżej przedstawiono zdjęcia próbki płyty nr.9

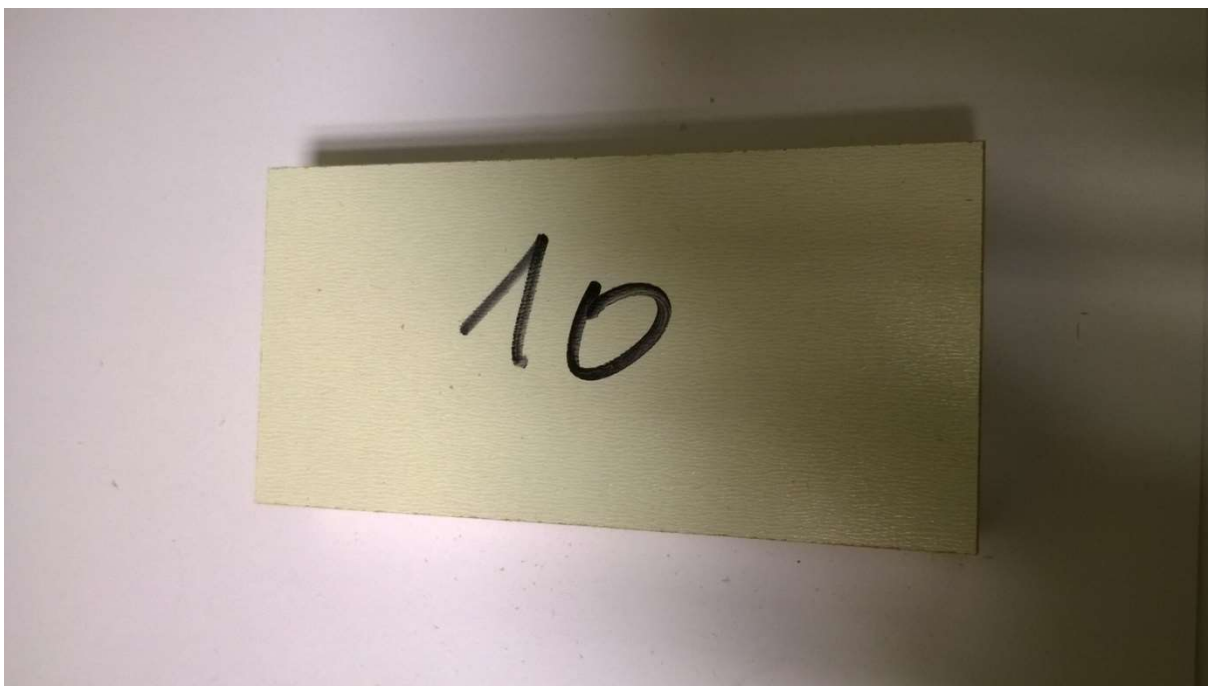


10. Płyta czterowarstwowa o grubości 15mm, składająca się z:

- 3mm HDF
- 6mm tworzywo sztuczne PCV
- 3mm tworzywo sztuczne PCV
- 3mm HDF

Do klejenia poszczególnych warstw wykorzystano klej poliwinylowy do pras 10kg Klej Spray -kon B

Poniżej przedstawiono zdjęcia próbki płyty nr.10

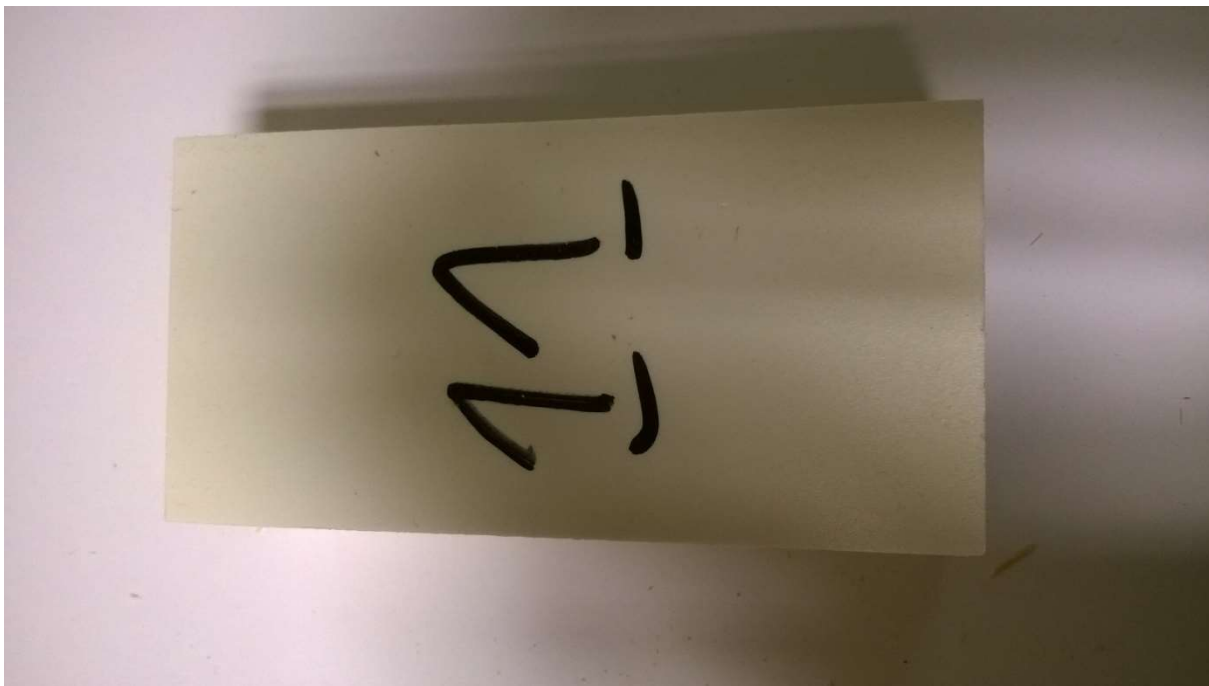


11. Płyta trzywarstwowa o grubości 25mm, składająca się z:

- 3mm tworzywo sztuczne PCV
- 19mm wypełnienie pianowe
- 3mm tworzywo sztuczne PCV

Do klejenia poszczególnych warstw wykorzystano klej poliwinylowy do pras 10kg Klej Spray -kon B

Poniżej przedstawiono zdjęcia próbki płyty nr.11

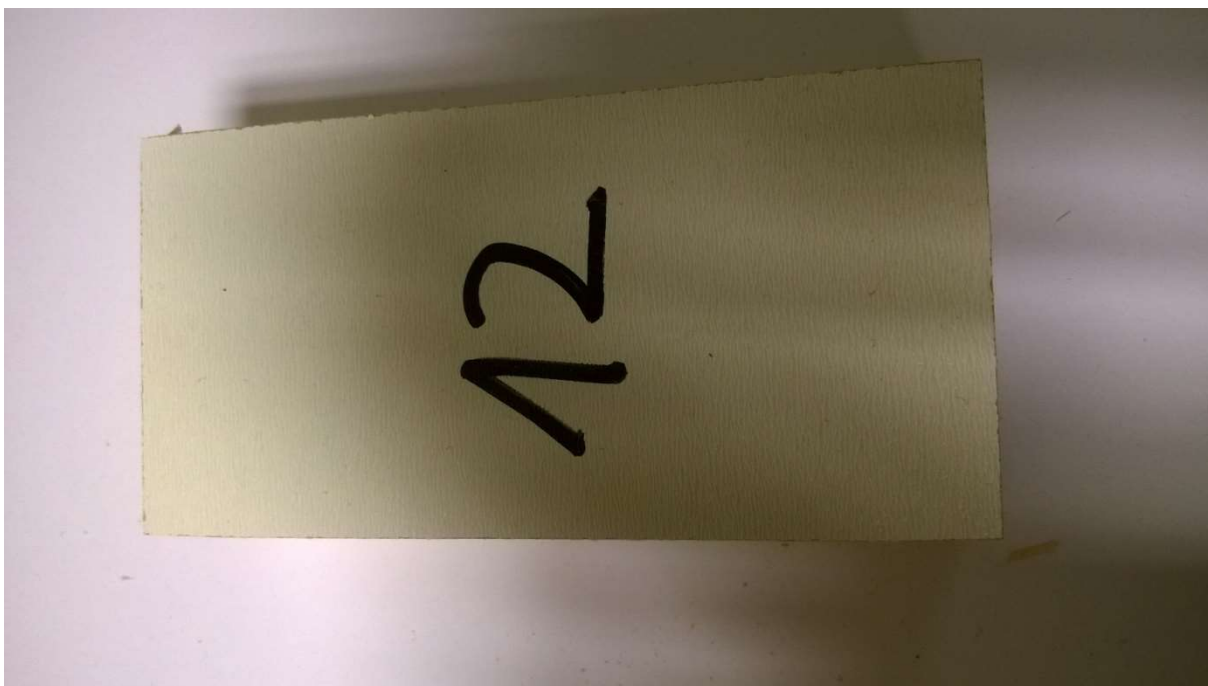


12. Płyta trzywarstwowa o grubości 27mm, składająca się z:

- 3mm HDF
- 21mm wypełnienie pianowe
- 3mm HDF

Do klejenia poszczególnych warstw wykorzystano klej poliwinylowy do pras 10kg Klej Spray -kon B

Poniżej przedstawiono zdjęcia próbki płyty nr.12



13. Płyta trzywarstwowa o grubości 27mm, składająca się z:

- 4mm HDF
- 19mm wypełnienie pianowe
- 4mm HDF

Do klejenia poszczególnych warstw wykorzystano klej poliwinylowy do pras 10kg Klej Spray -kon B

Poniżej przedstawiono zdjęcia próbki płyty nr.13

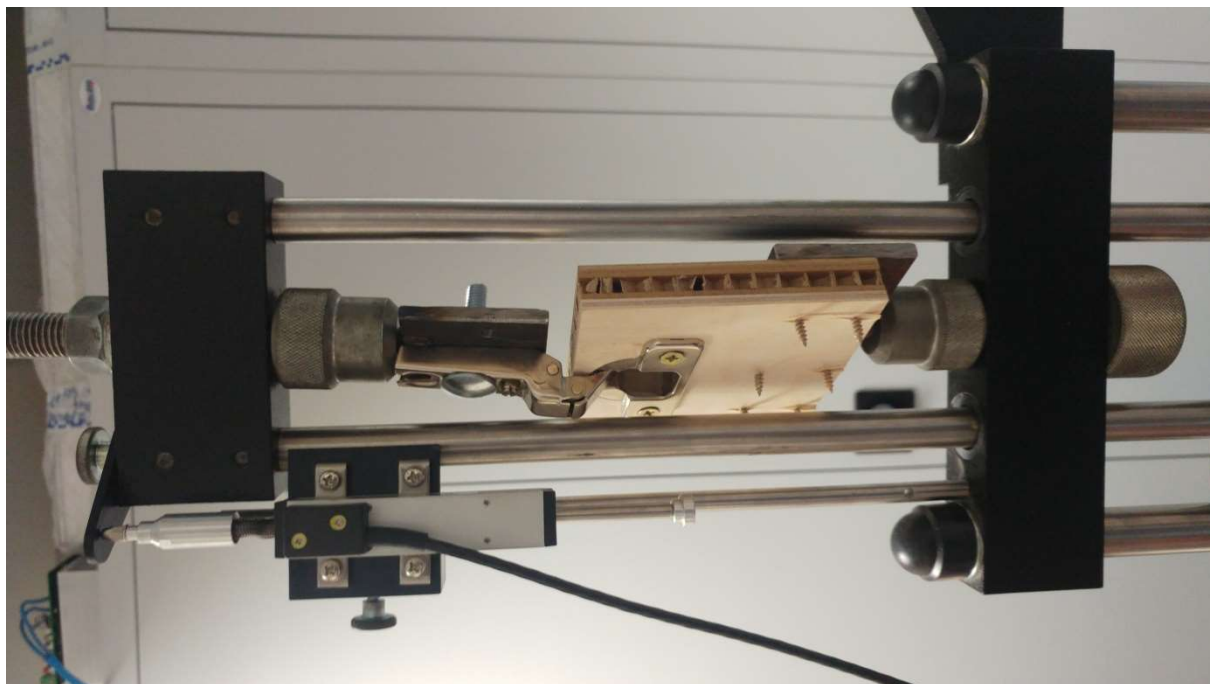


2. BADANIA STANOWISKOWE

WYRYWANIE ZAWIASU:

Próbka nr 1. Wyrwanie zawiasu, podczas badań wykorzystano zawias włoski FGV. Zawias uległ uszkodzeniu. W związku z powyższym do kolejnych badań zastosowano zawias wyższej jakości firmy BLUM.

Poniższe zdjęcie przedstawia zamocowaną próbkę na stanowisku badawczym.

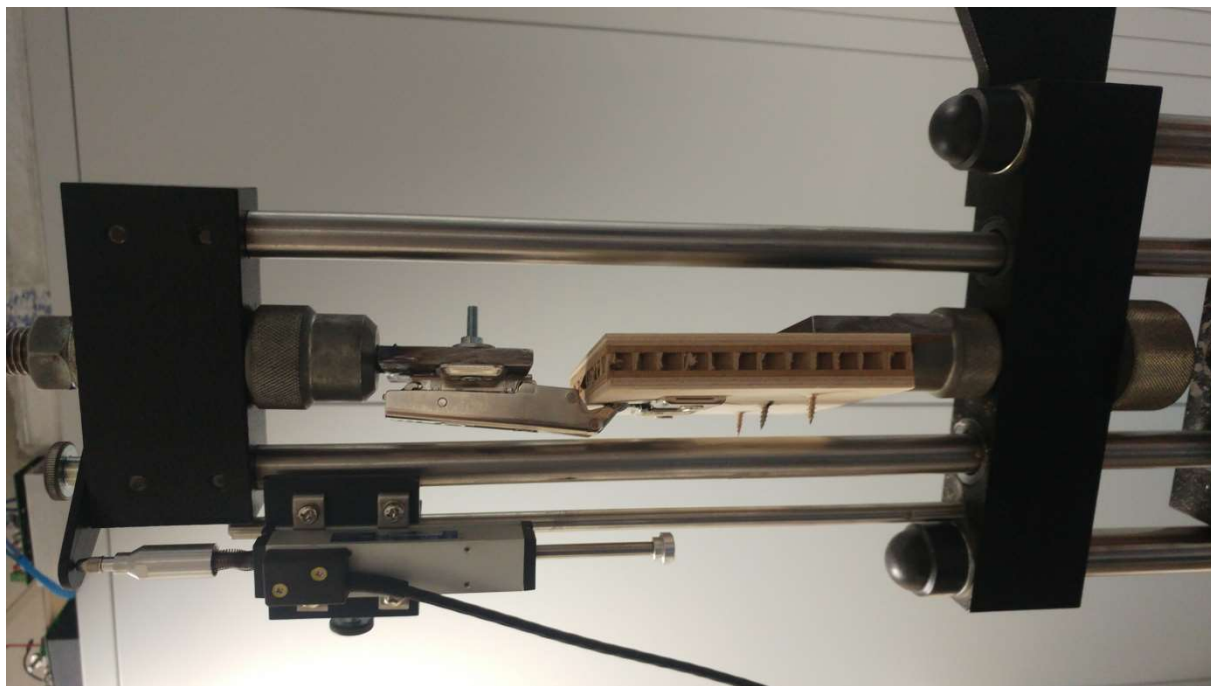


Na kolejnym zdjęciu przedstawiono widok próbki po badaniu. Widoczne rozerwanie zawiasu.

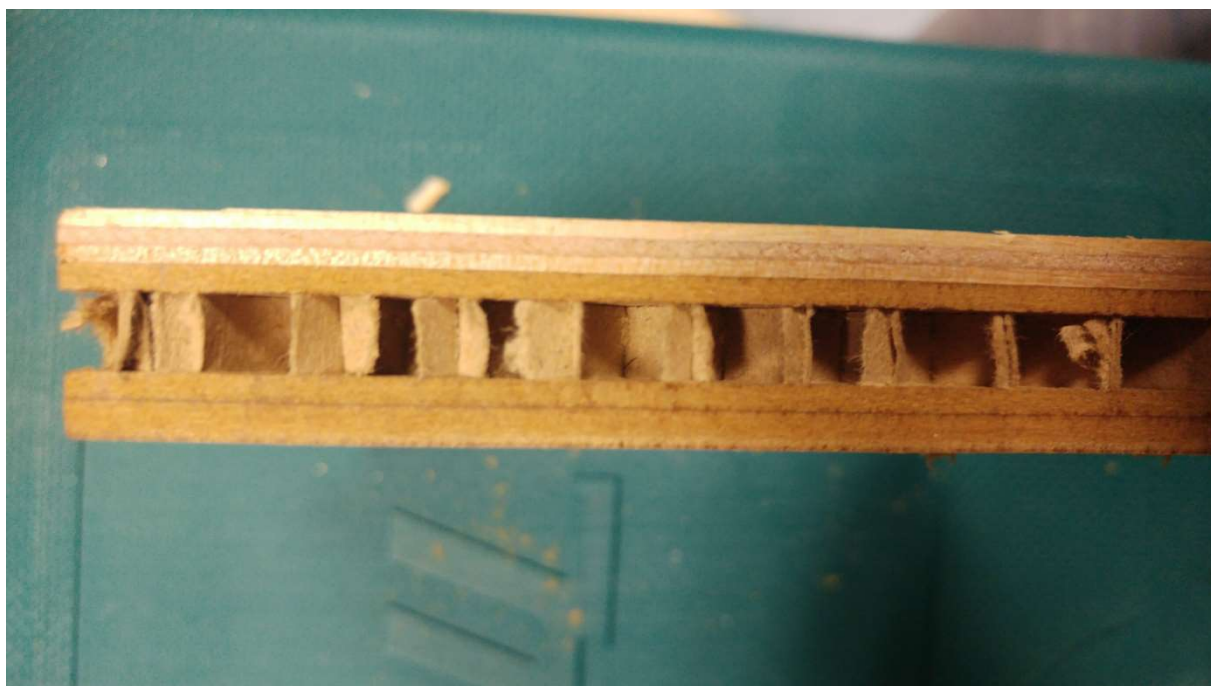


Próbka nr 2. Podczas badań zmieniono zawias na niemiecki BLUM. Doszło do ścięcia śrub mocujących płytę.

Poniższe zdjęcia przedstawiają próbkę podczas badań.

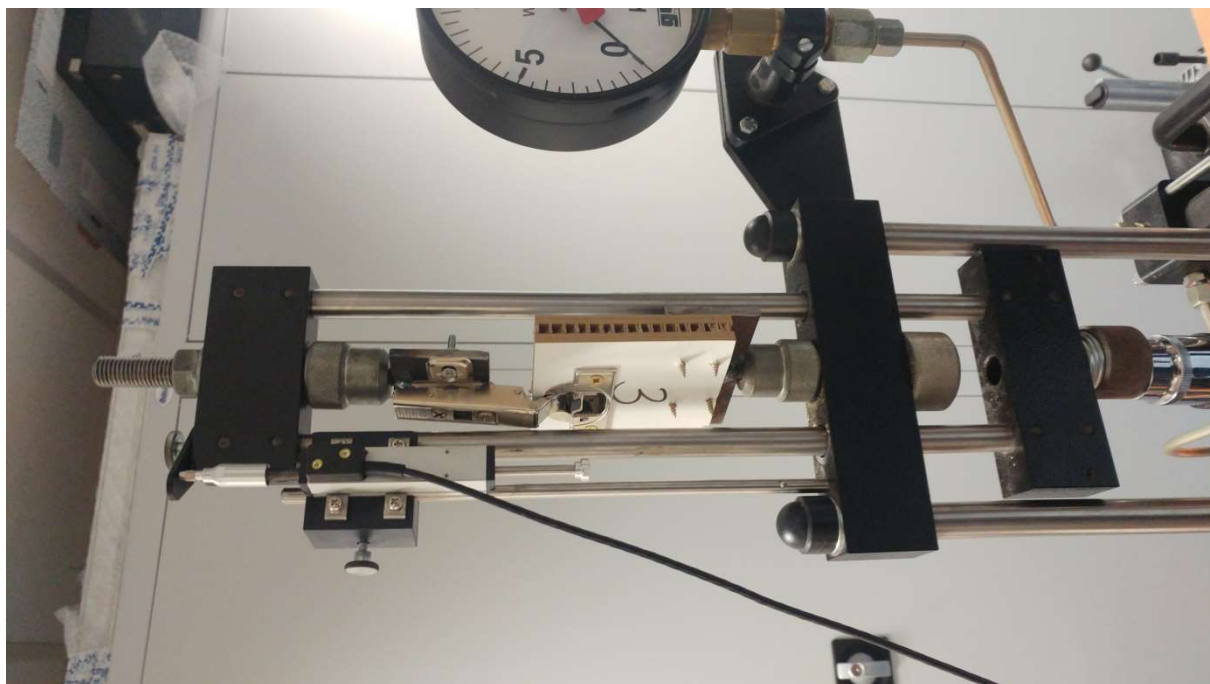


Próbka po zniszczeniu

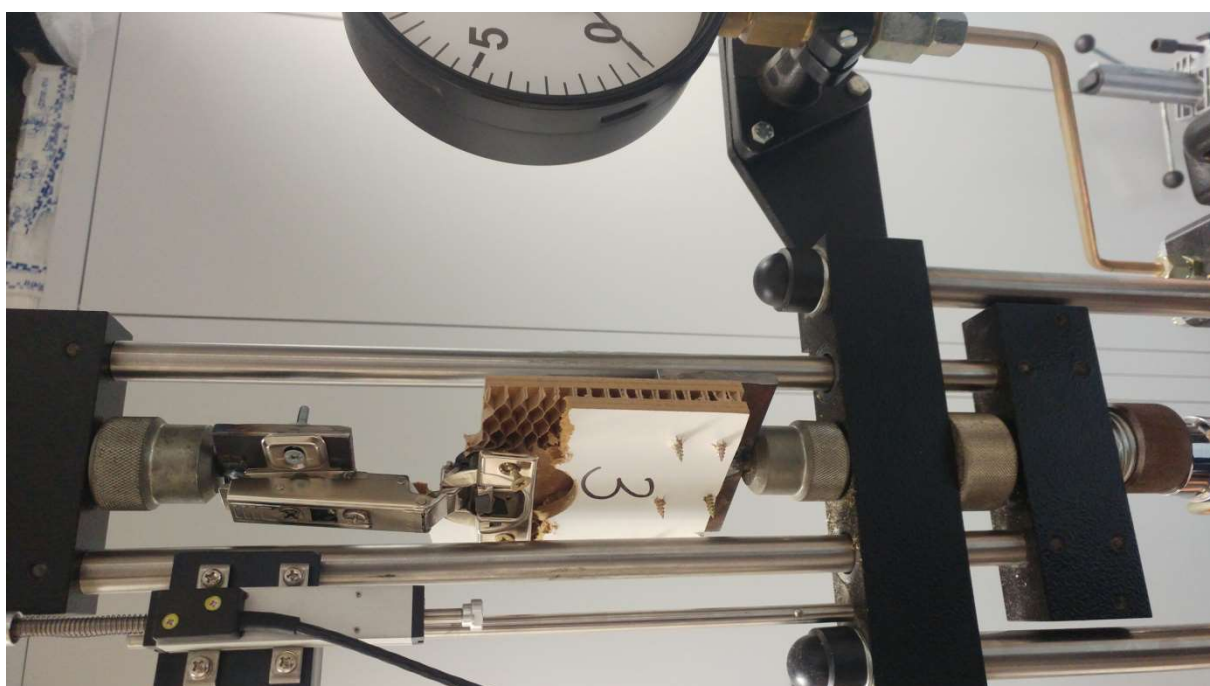


3. Podczas badań wykorzystano zawias BLUM, Doszło do rozerwania płyty.

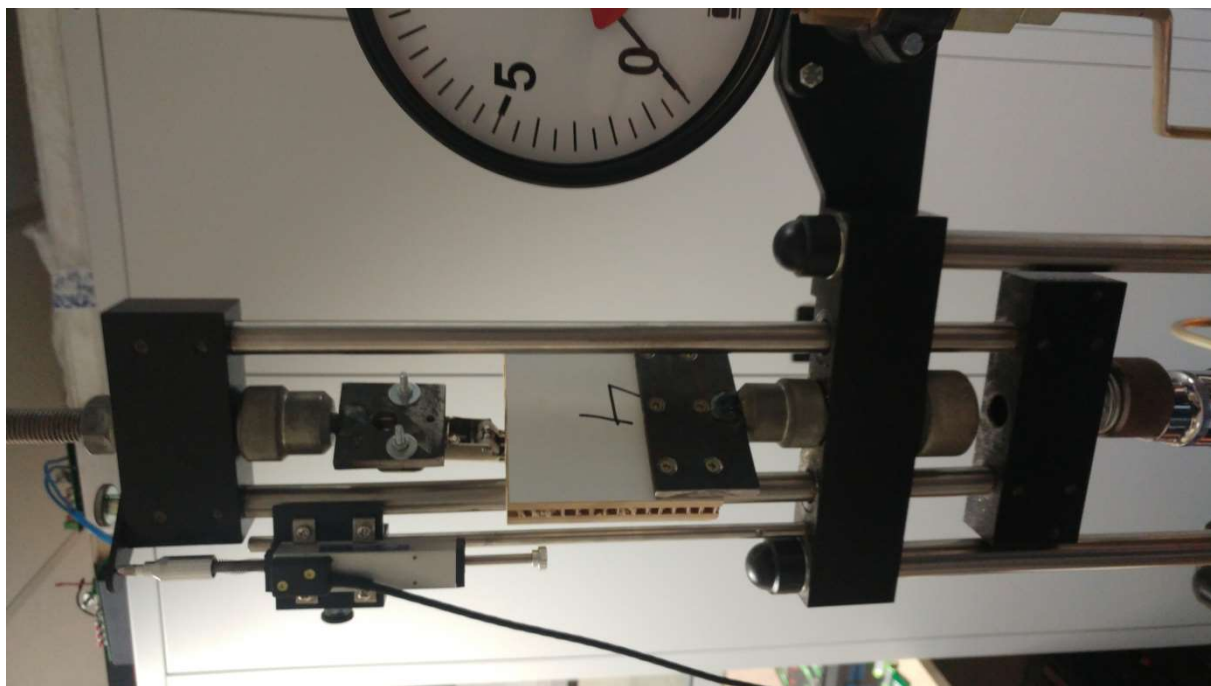
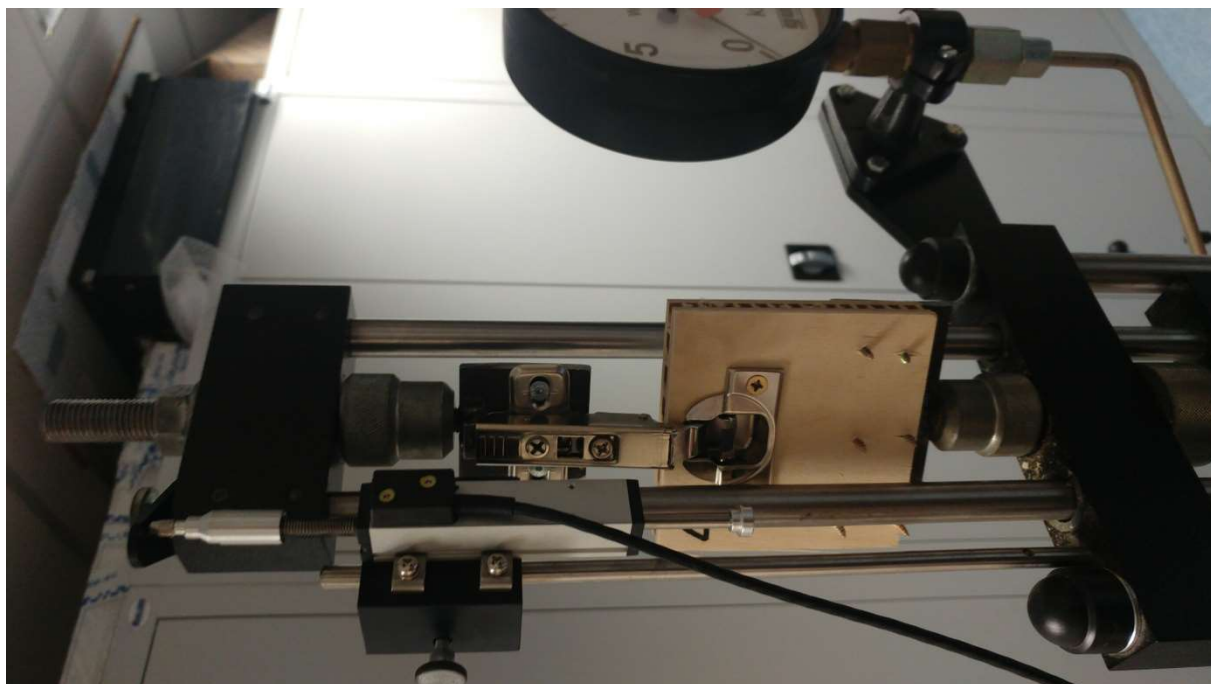
Poniższe zdjęcia przedstawiają próbkę podczas badań.



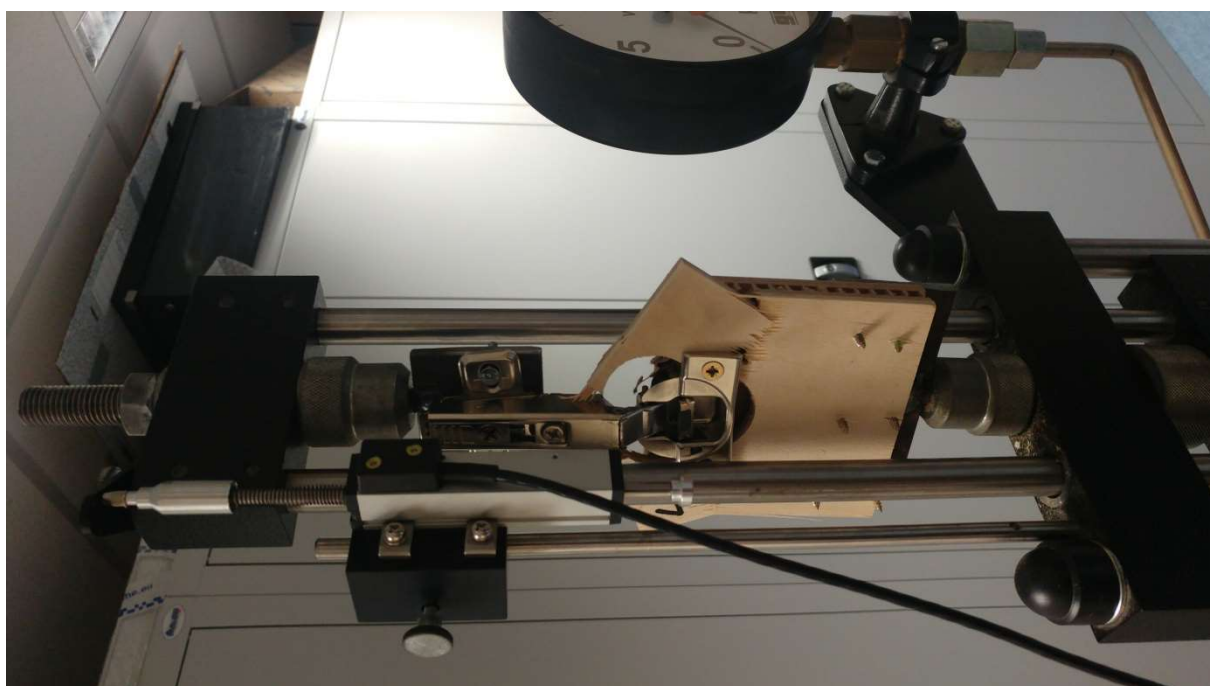
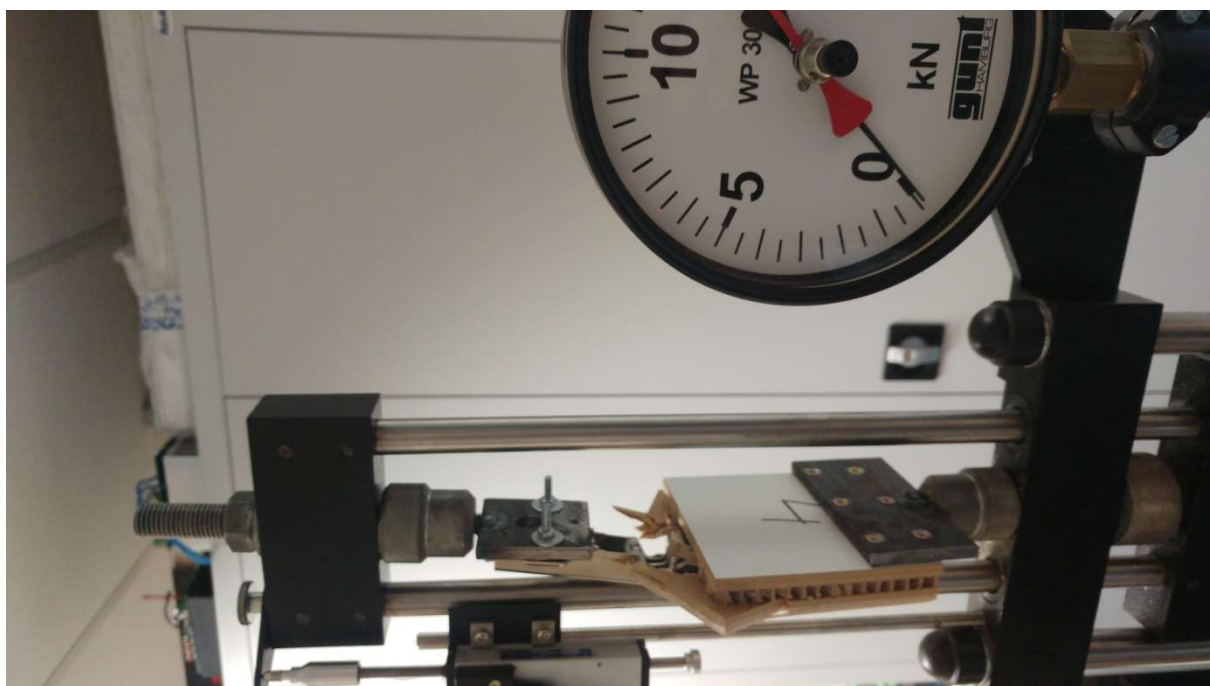
Próbka po badaniach



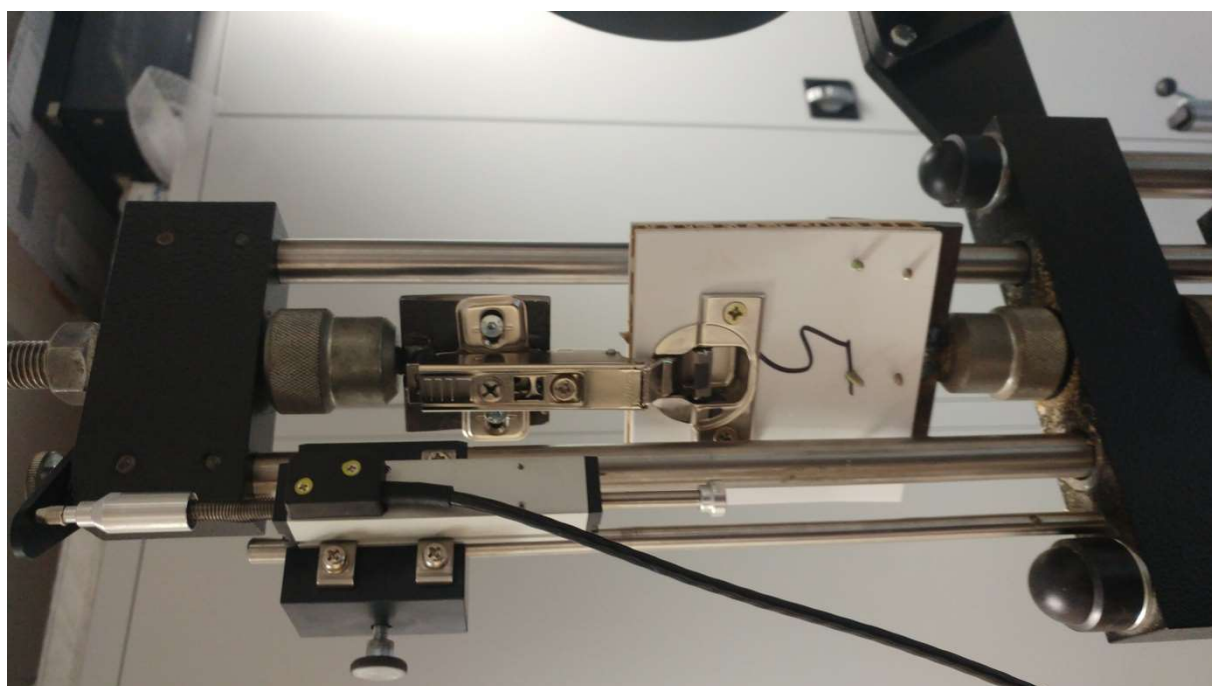
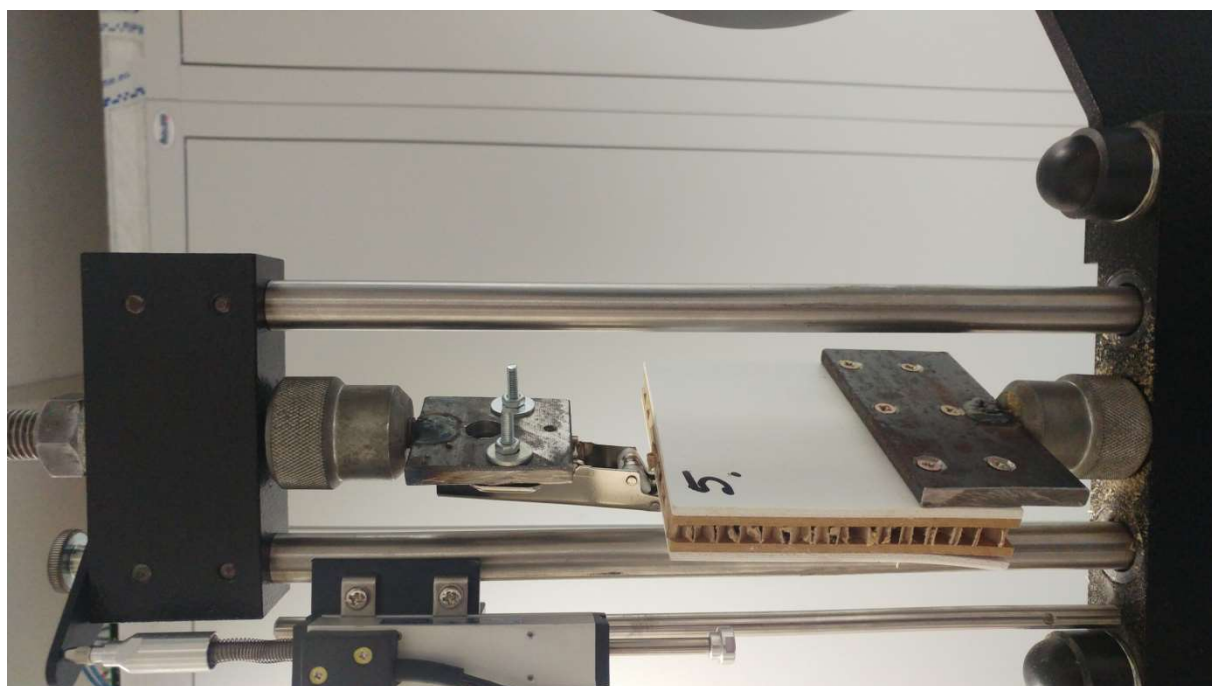
4. Podczas badań wykorzystano zawias BLUM, Doszło do rozerwania płyty.
Poniższe zdjęcia przedstawiają próbkę podczas badań.



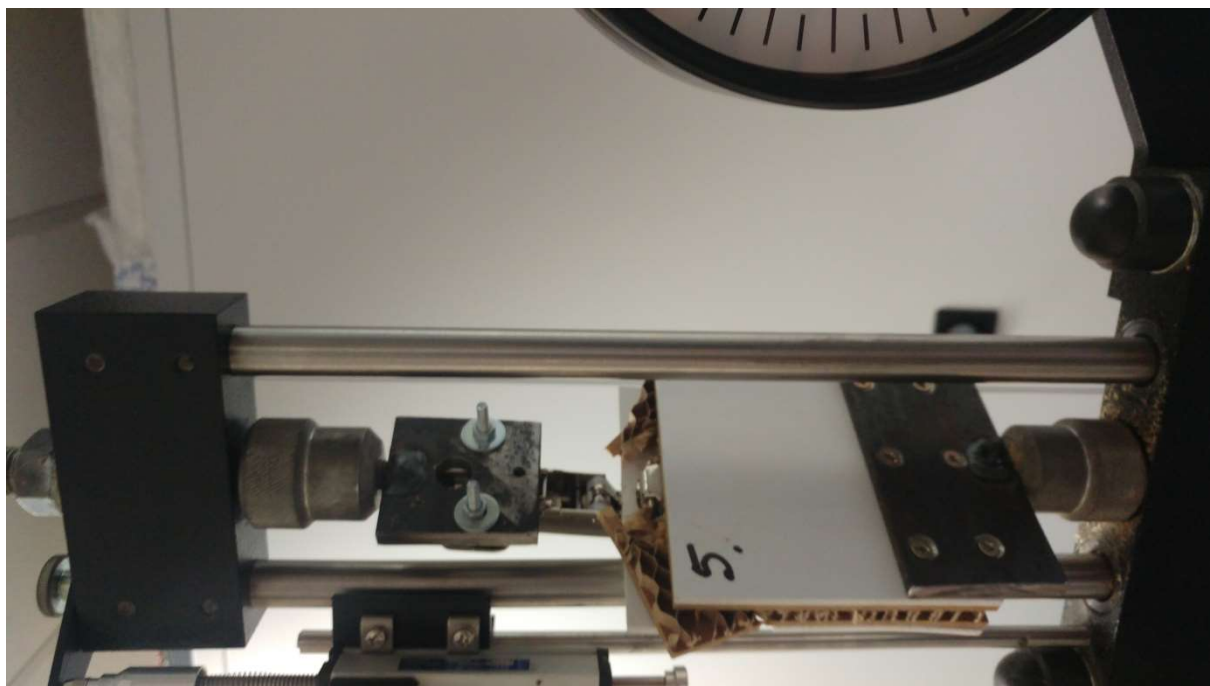
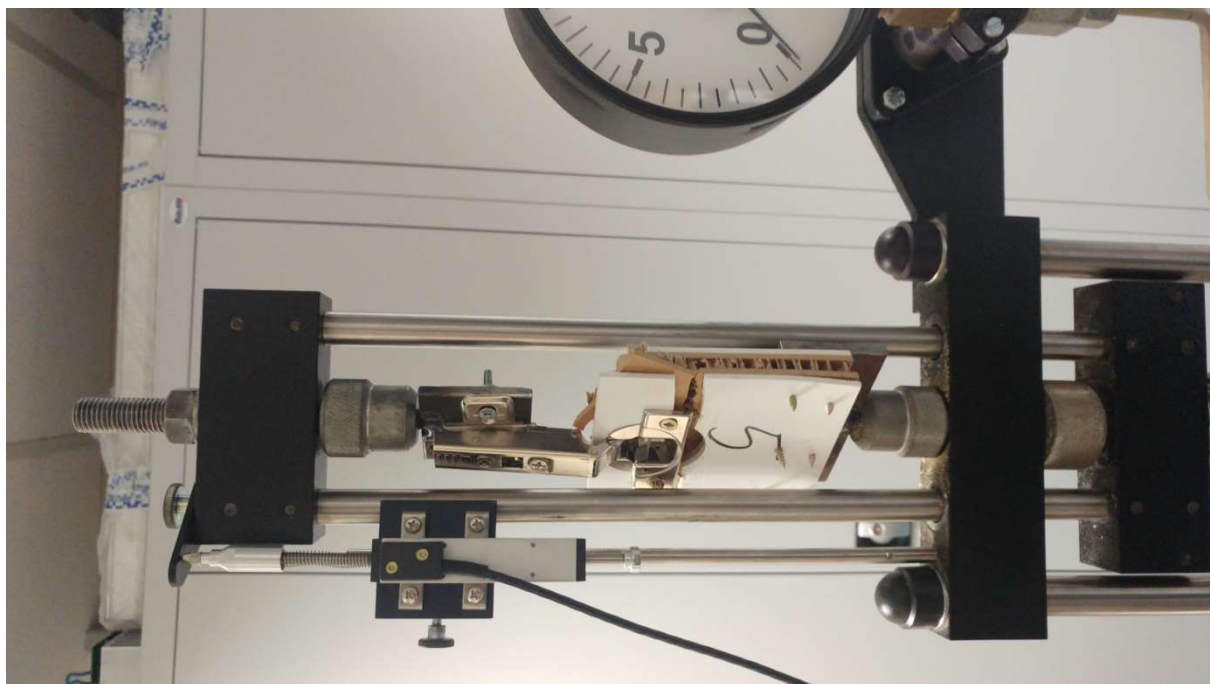
Próbka po badaniach



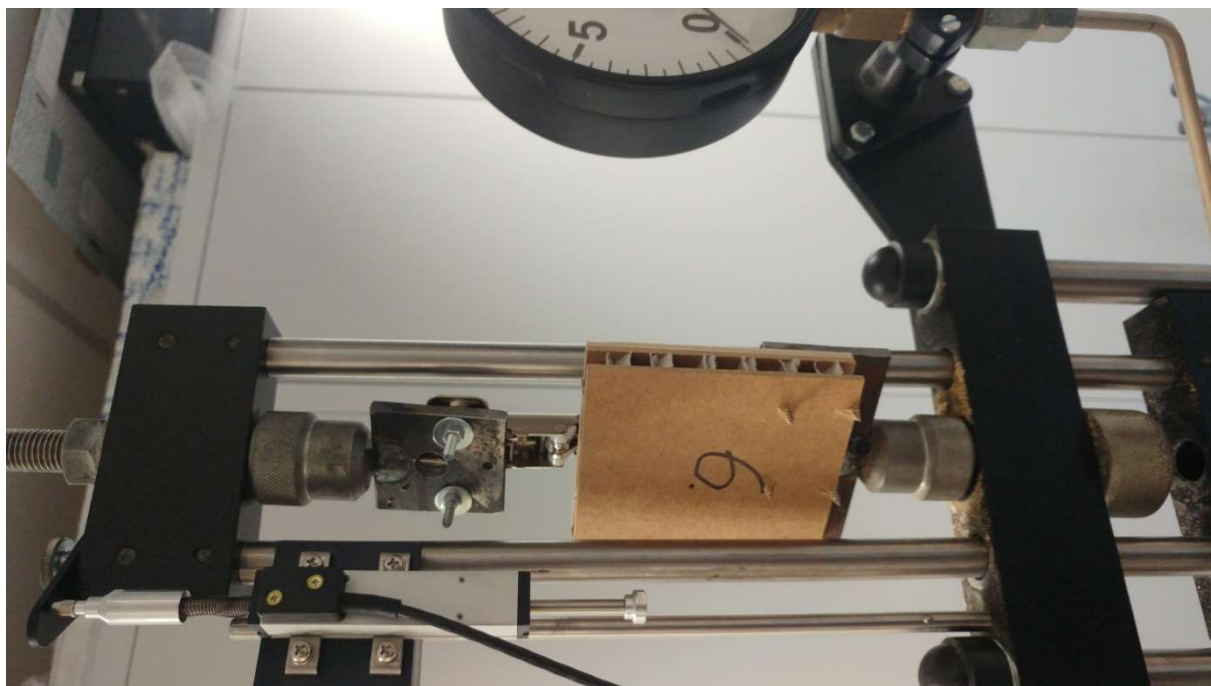
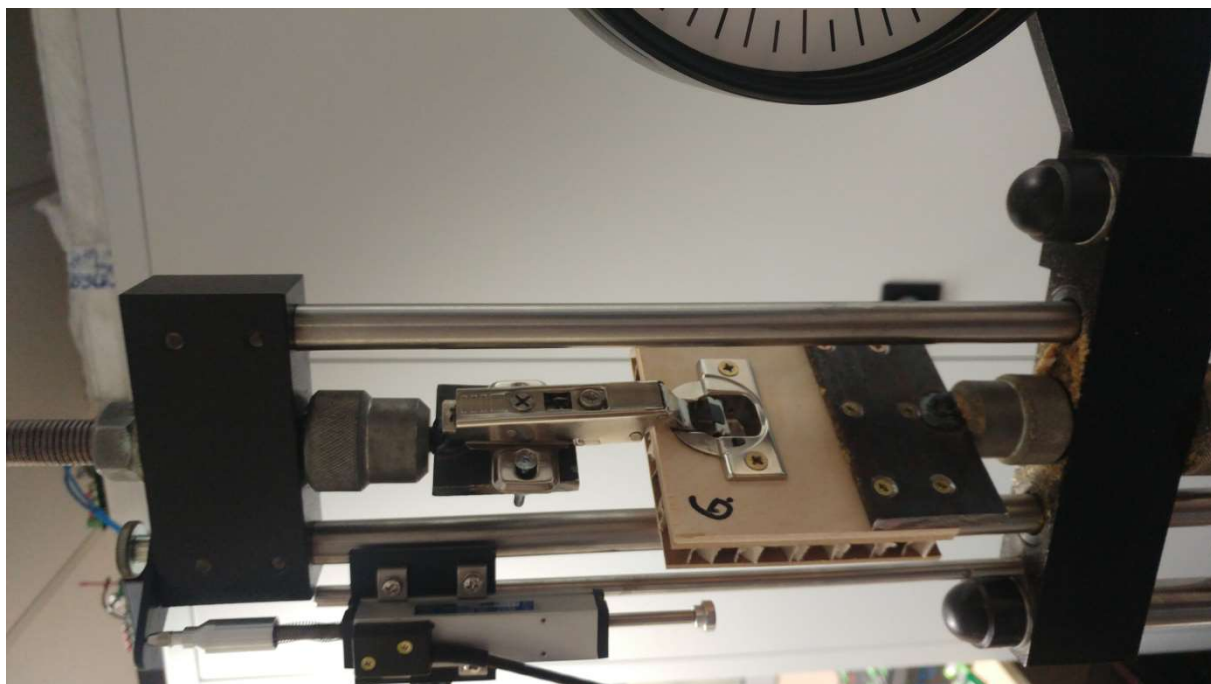
5. Podczas badań wykorzystano zawias BLUM, Doszło do rozerwania płyty. Odkleiła się zewnętrzna warstwa tworzywa sztucznego PCV od płyty HDF. Poniższe zdjęcia przedstawiają próbkę podczas badań.



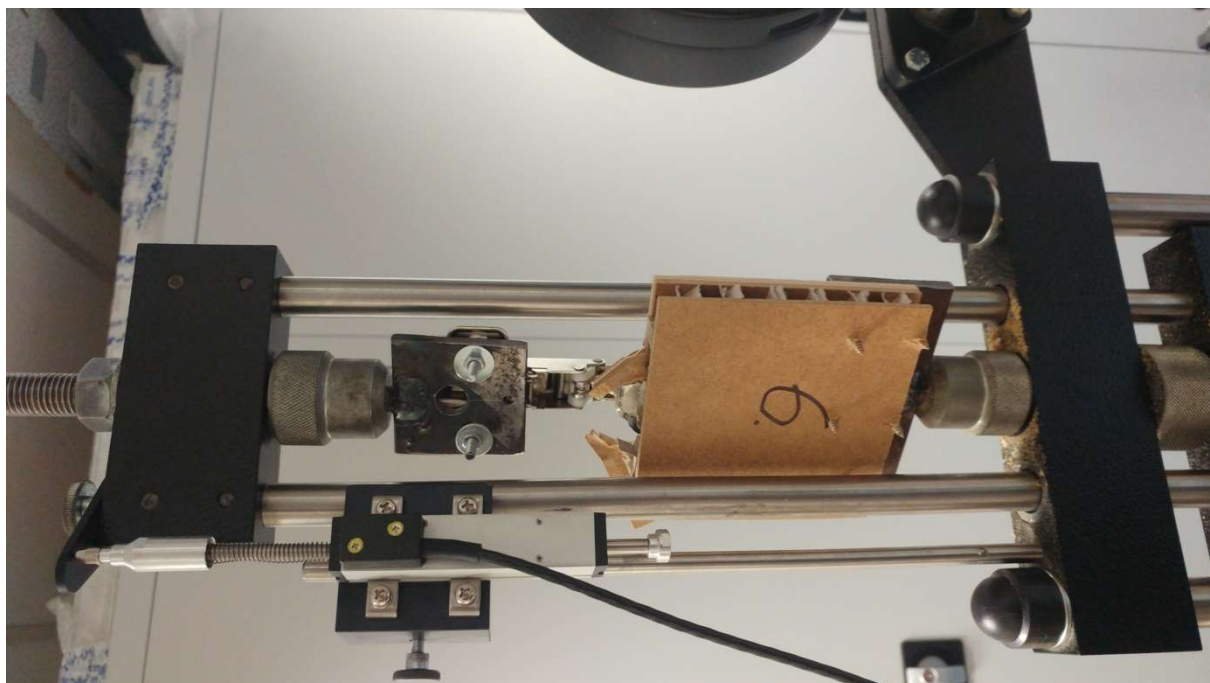
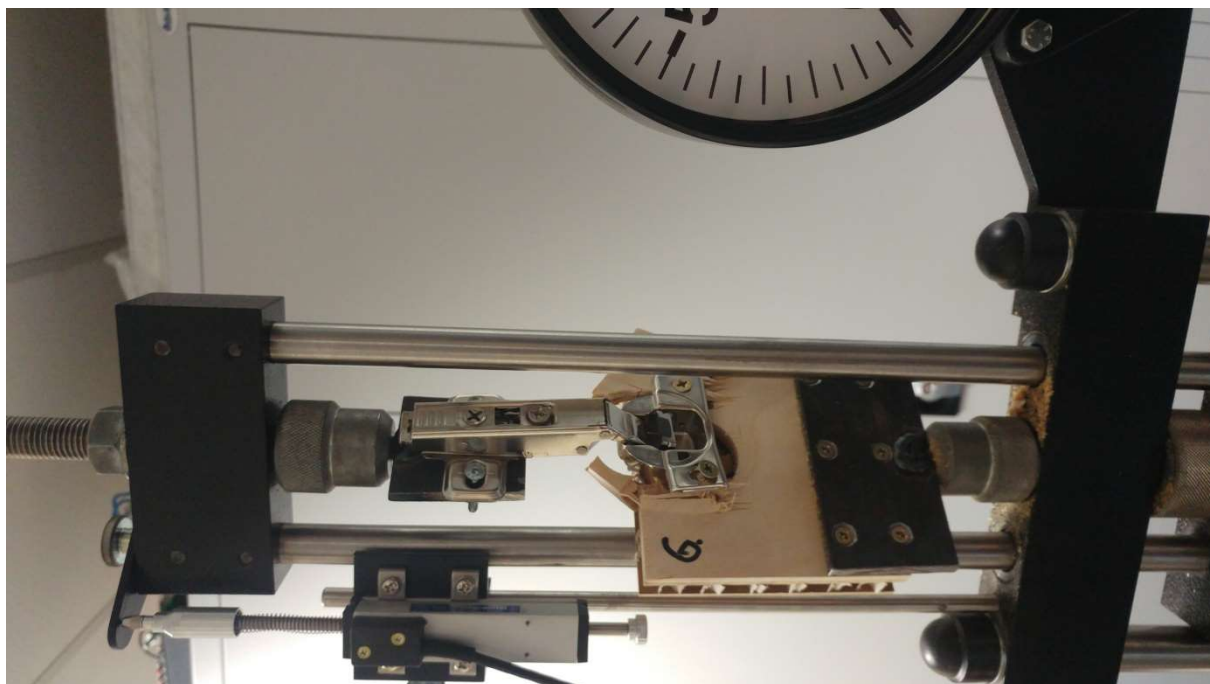
Próbka po badaniach



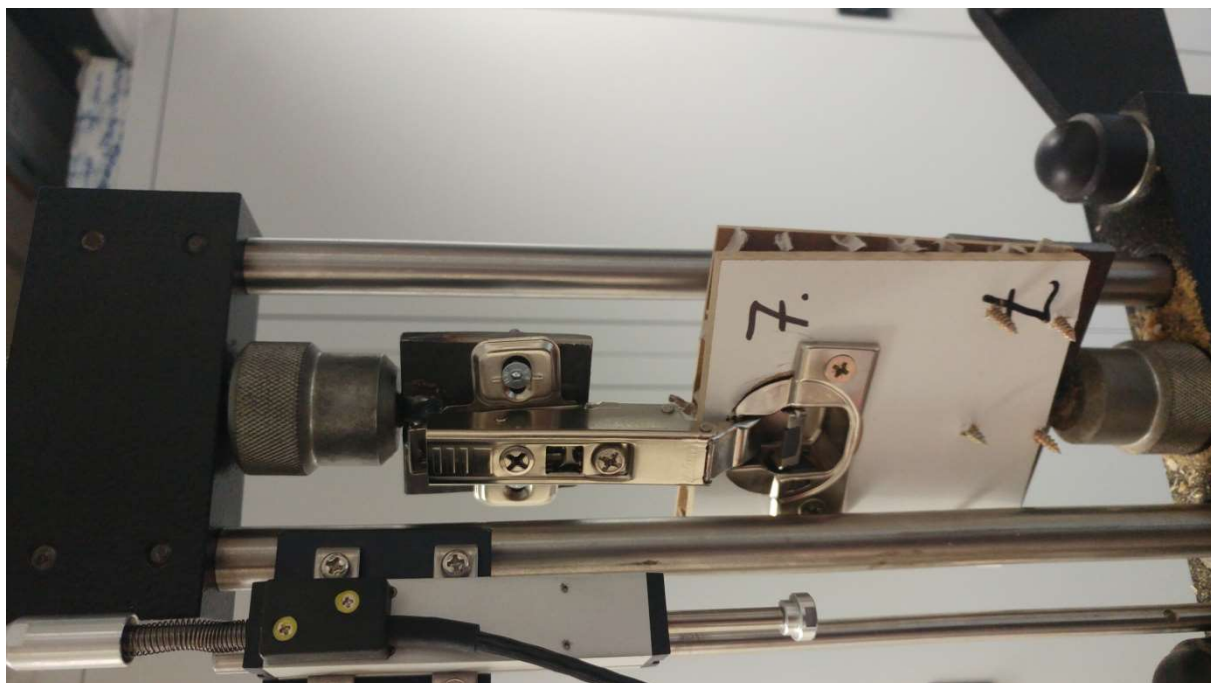
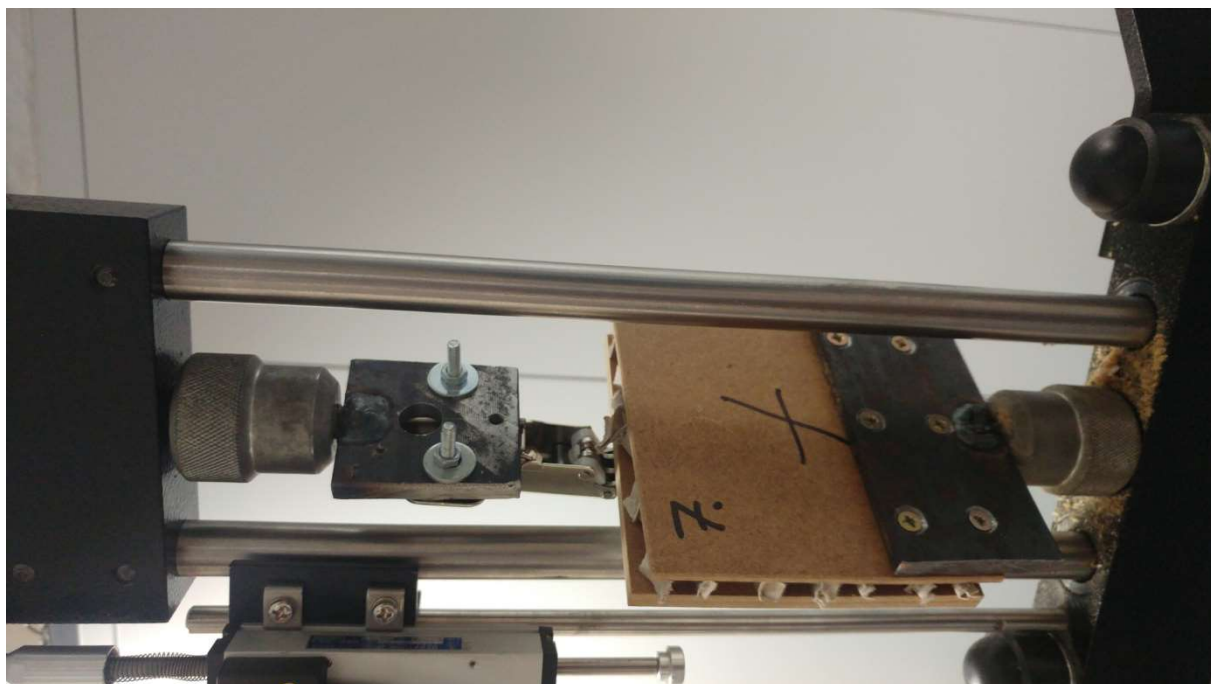
6. Podczas badań wykorzystano zawias BLUM, Doszło do rozerwania płyty.
Poniższe zdjęcia przedstawiają próbkę podczas badań.



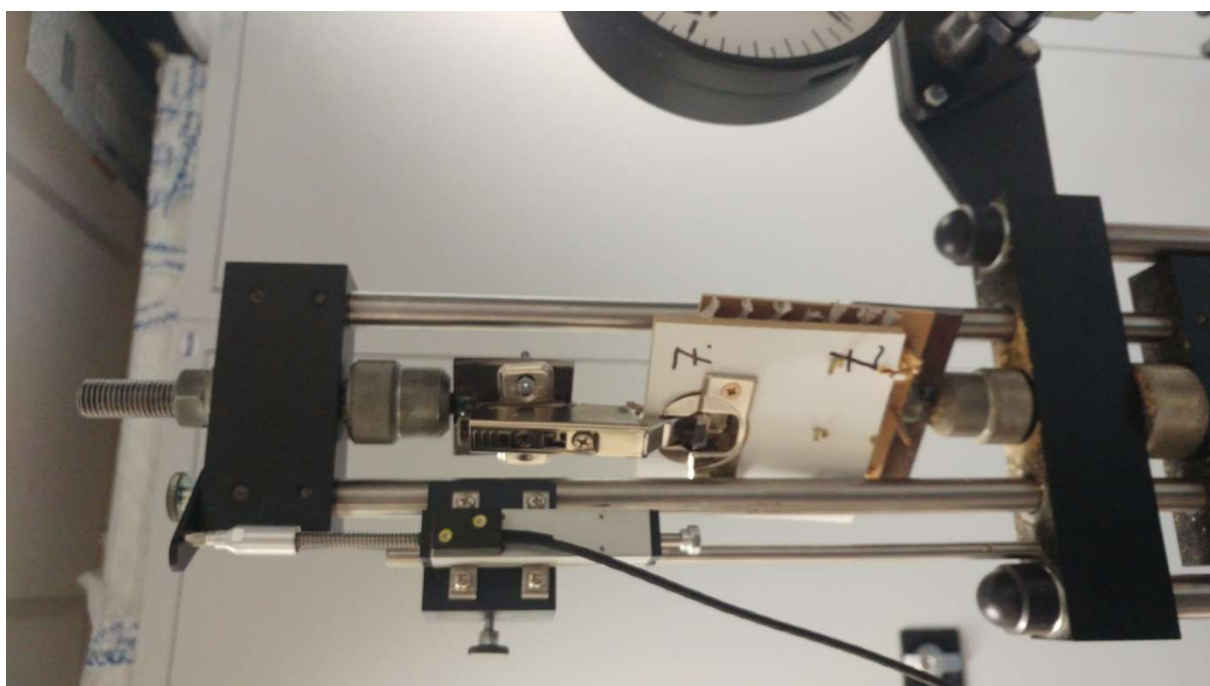
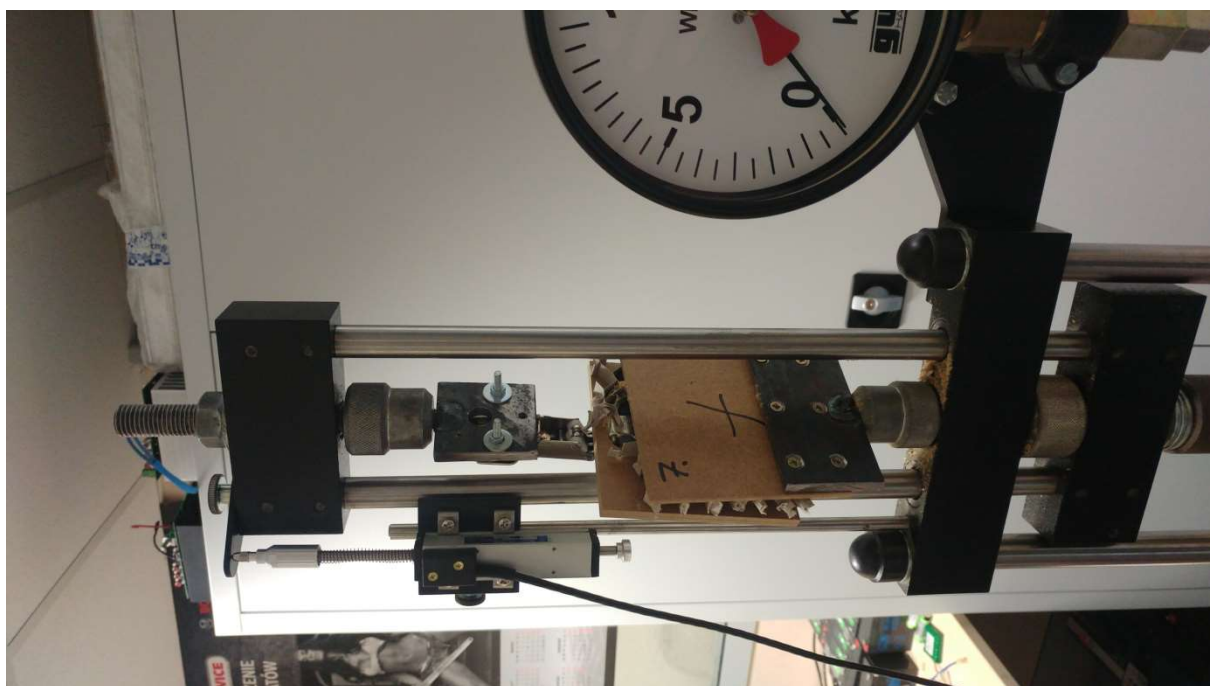
Próbka po badaniach



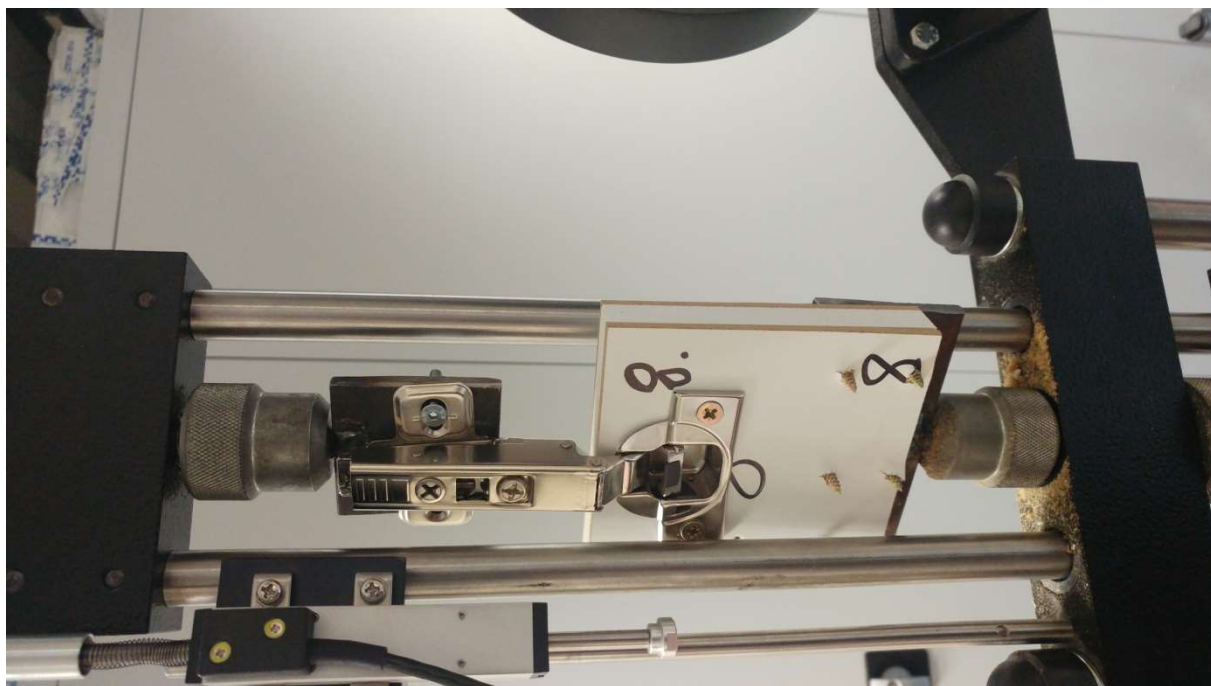
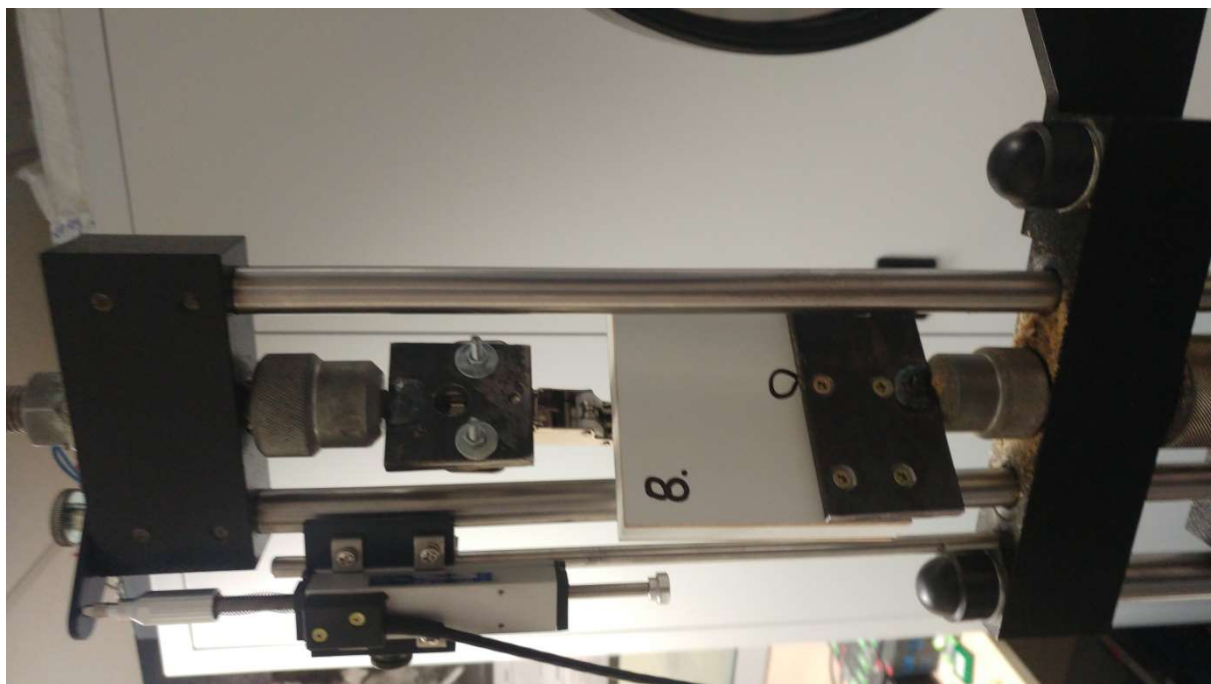
7. Podczas badań wykorzystano zawias BLUM, Doszło do rozerwania płyty.
Poniższe zdjęcia przedstawiają próbkę podczas badań.



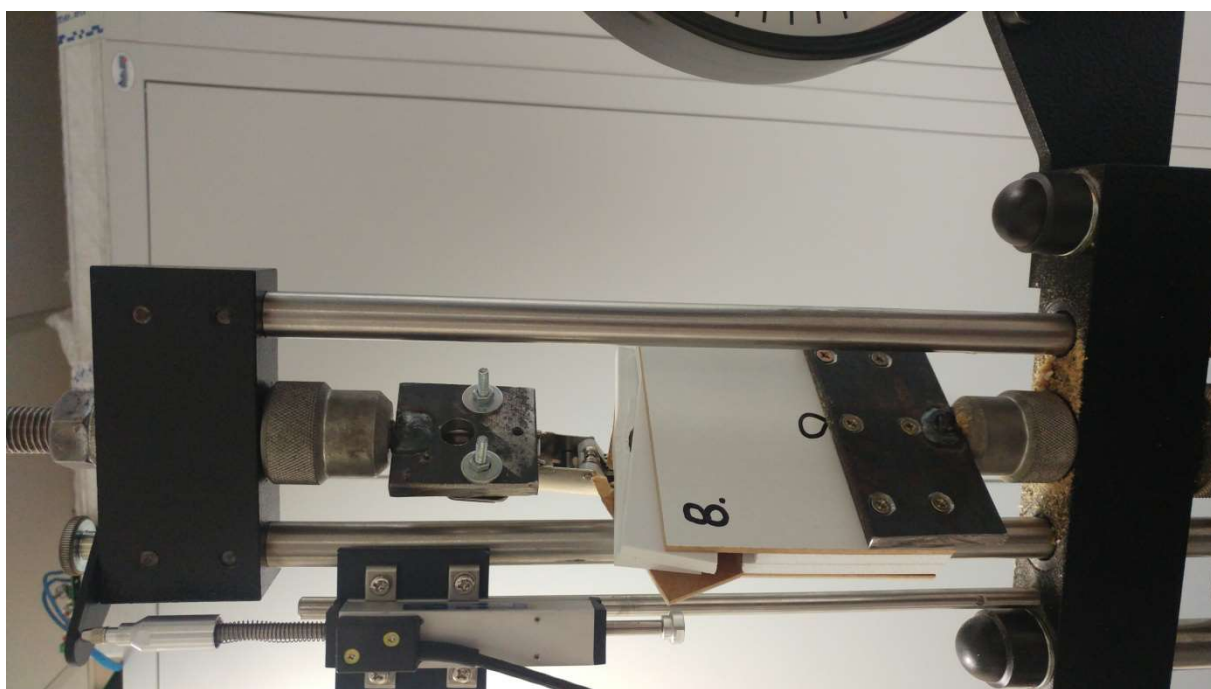
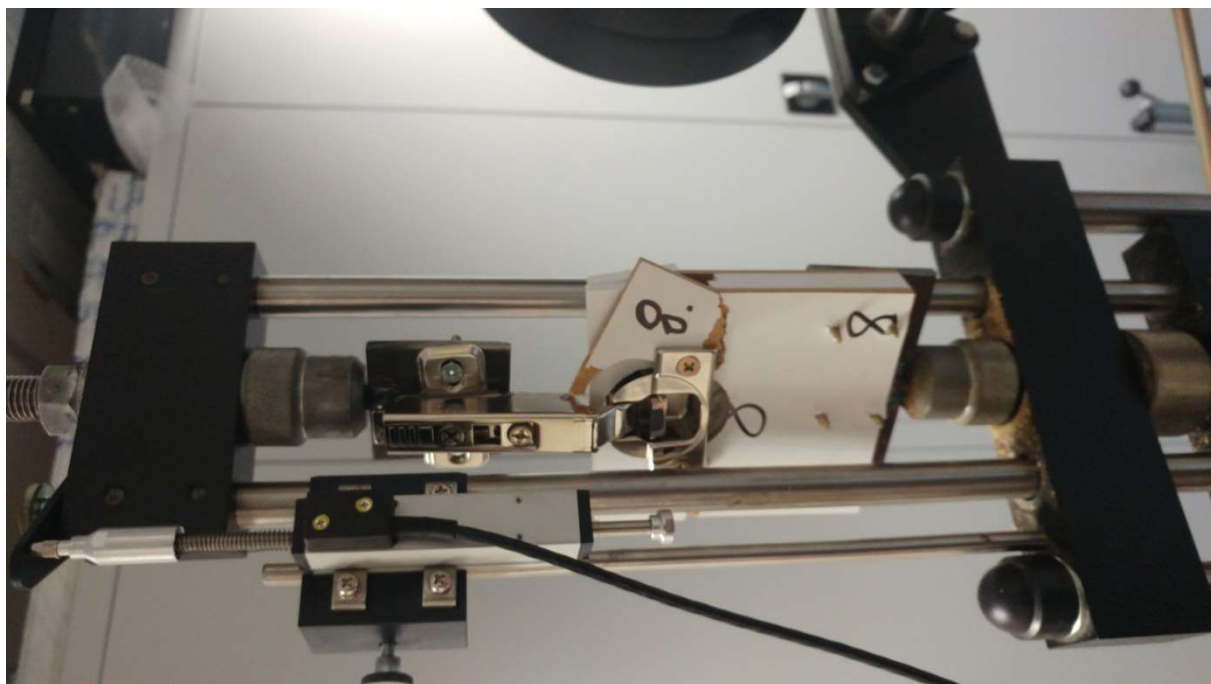
Próbka po badaniach



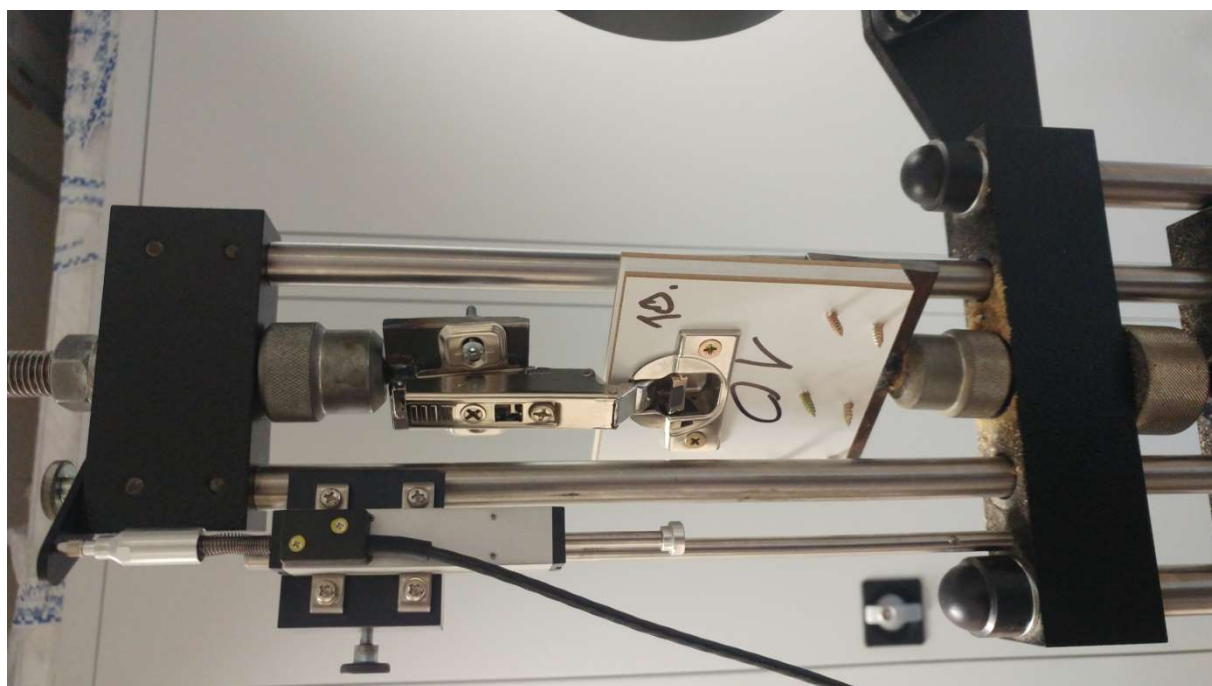
8. Podczas badań wykorzystano zawias BLUM, Doszło do rozerwania i rozwarstwienia płyty. Pomiędzy tworzywem PCV i PCV klej nie uległ zaschnięciu. Poniższe zdjęcia przedstawiają próbkę podczas badań.



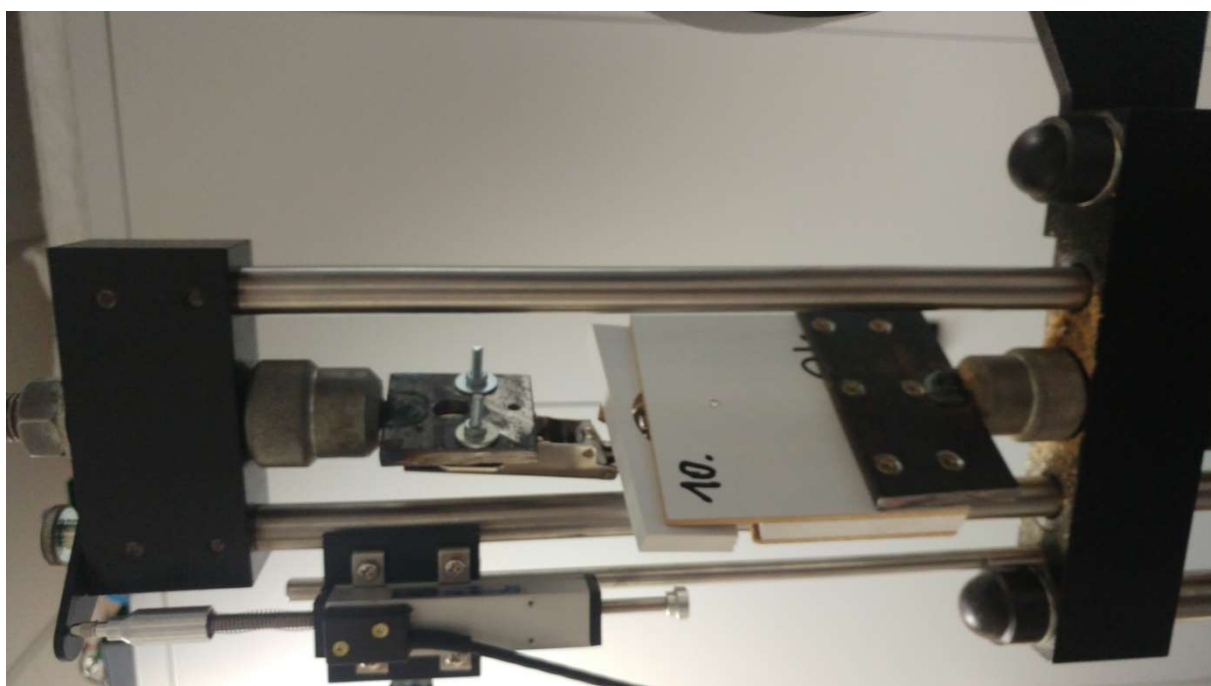
Próbka po badaniach



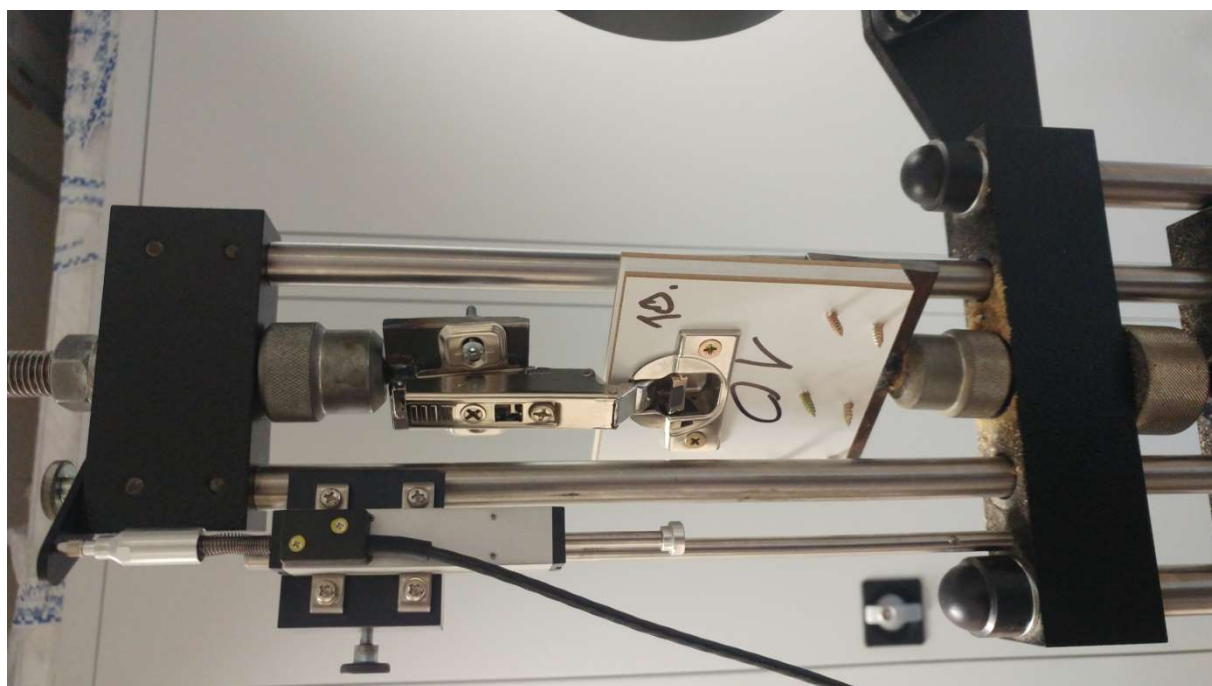
9. Podczas badań wykorzystano zawias BLUM, Doszło do rozerwania i rozwarstwienia płyty. Pomiędzy tworzywem PCV i PCV klej nie uległ zaschnięciu. Poniższe zdjęcia przedstawiają próbkę podczas badań.



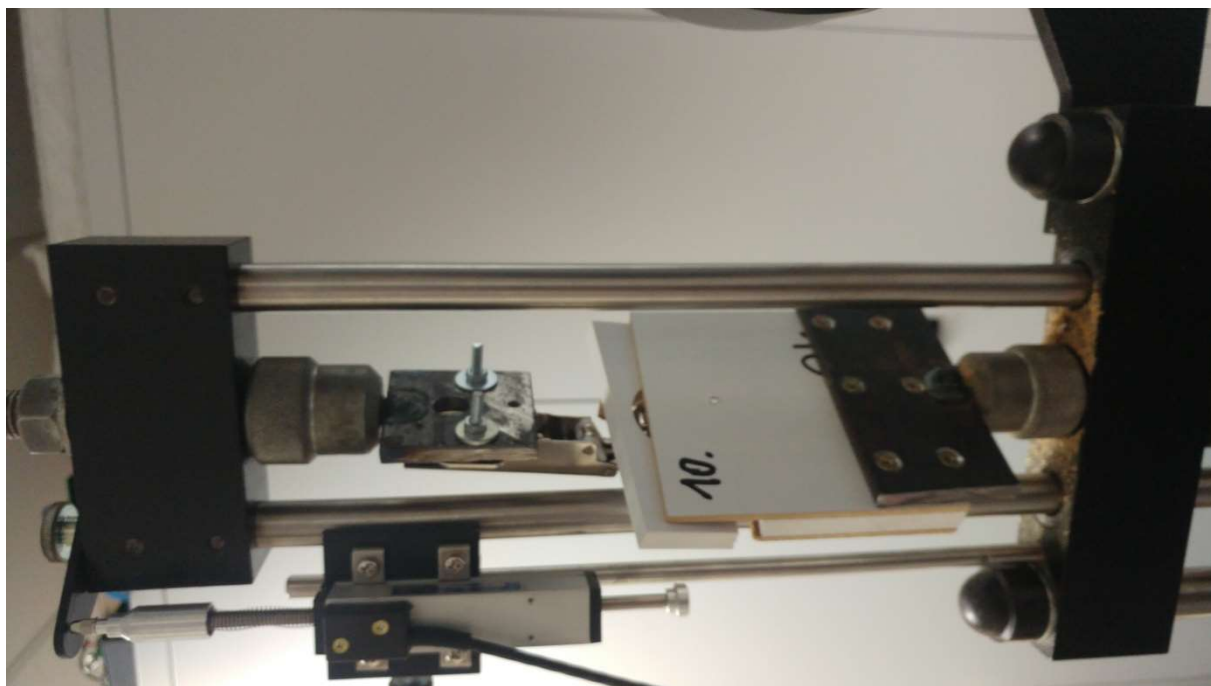
Próbka po badaniach



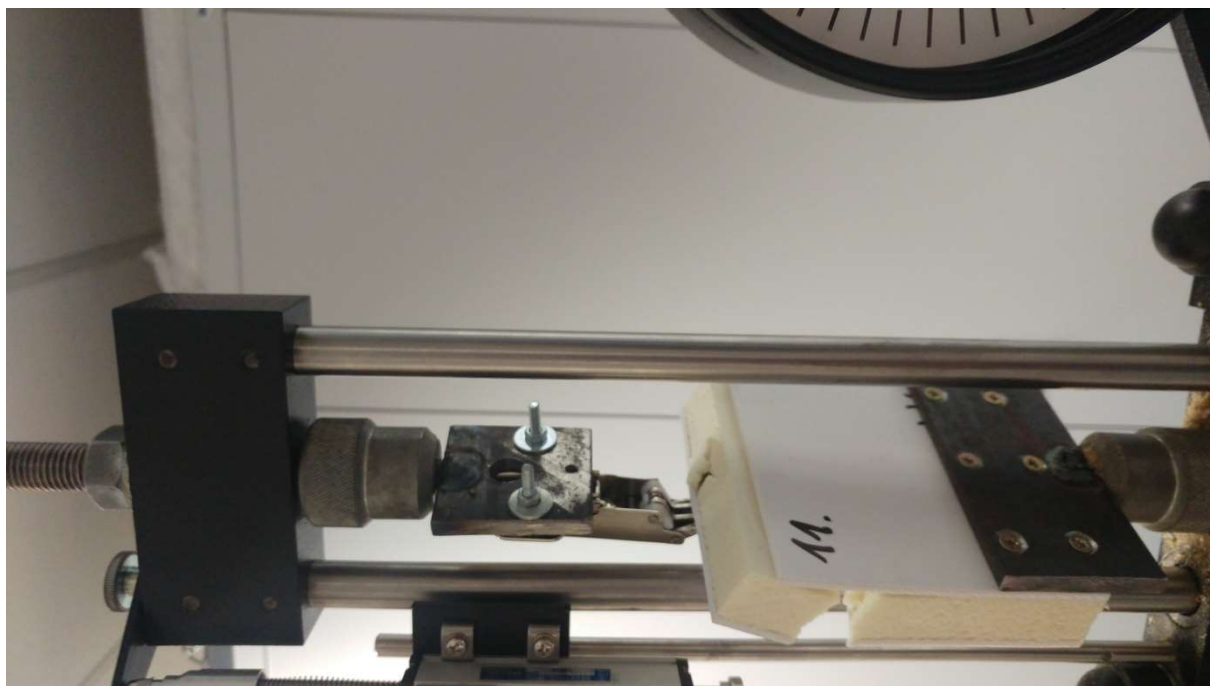
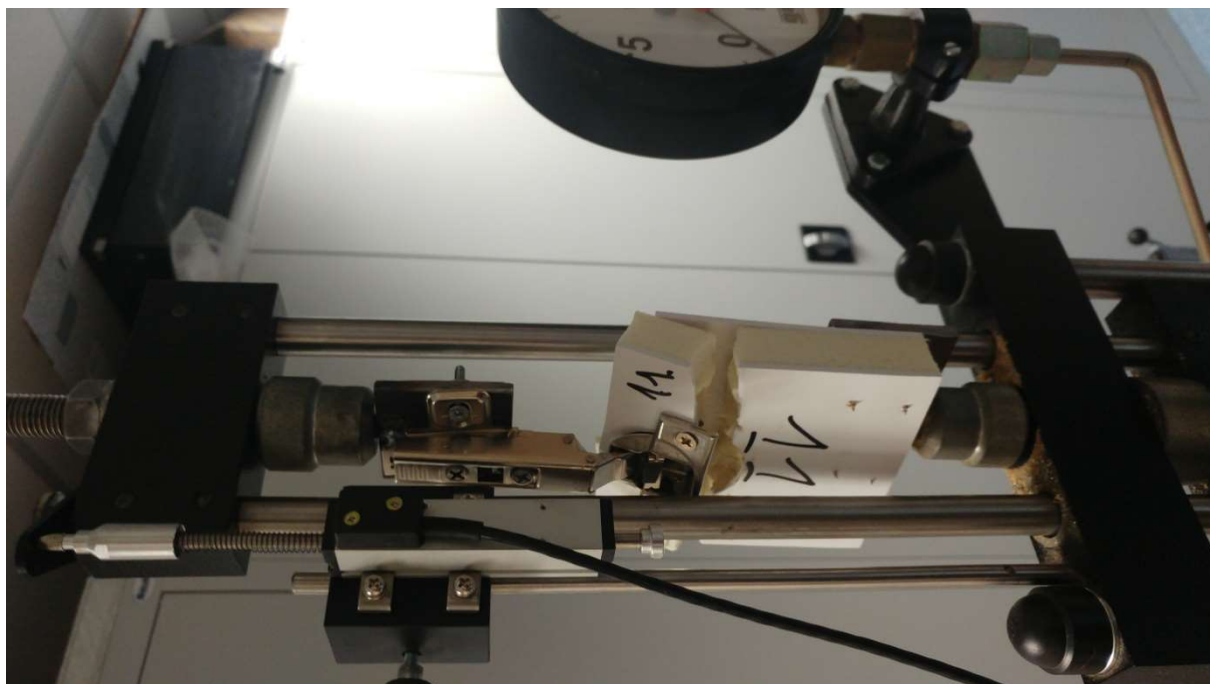
10. Podczas badań wykorzystano zawias BLUM, Doszło do rozerwania i rozwarstwienia płyty. Pomiędzy tworzywem PCV i PCV klej nie uległ zaschnięciu. Poniższe zdjęcia przedstawiają próbkę podczas badań.



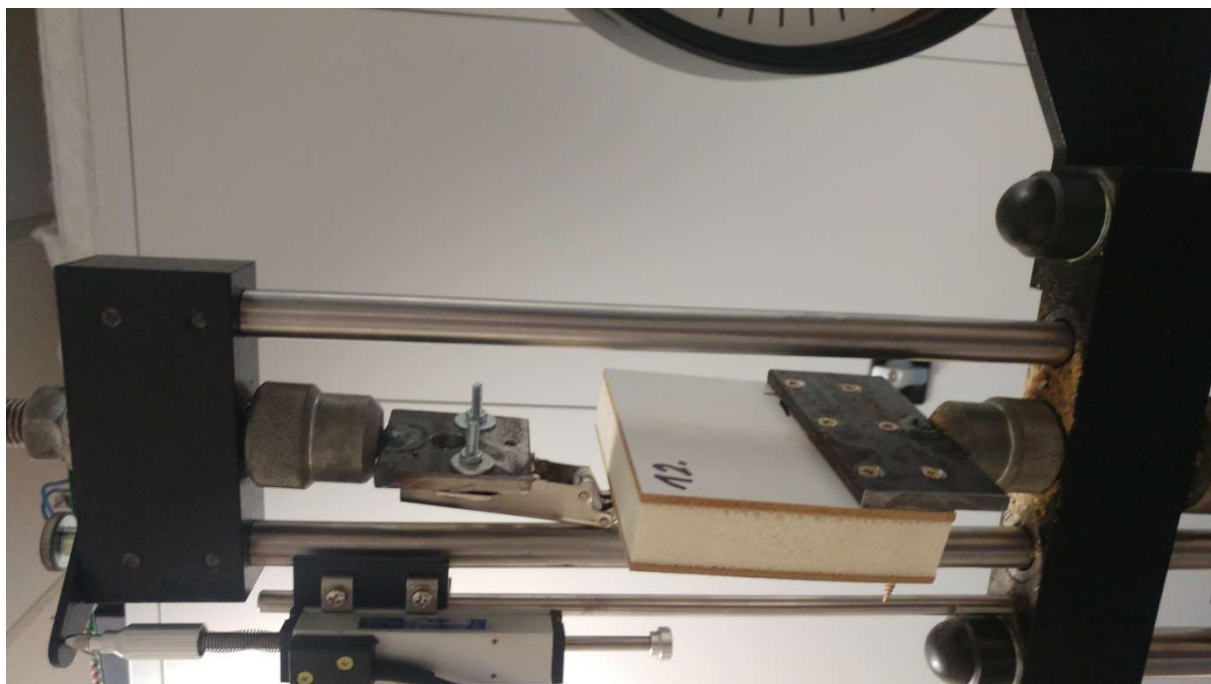
Próbka po badaniach



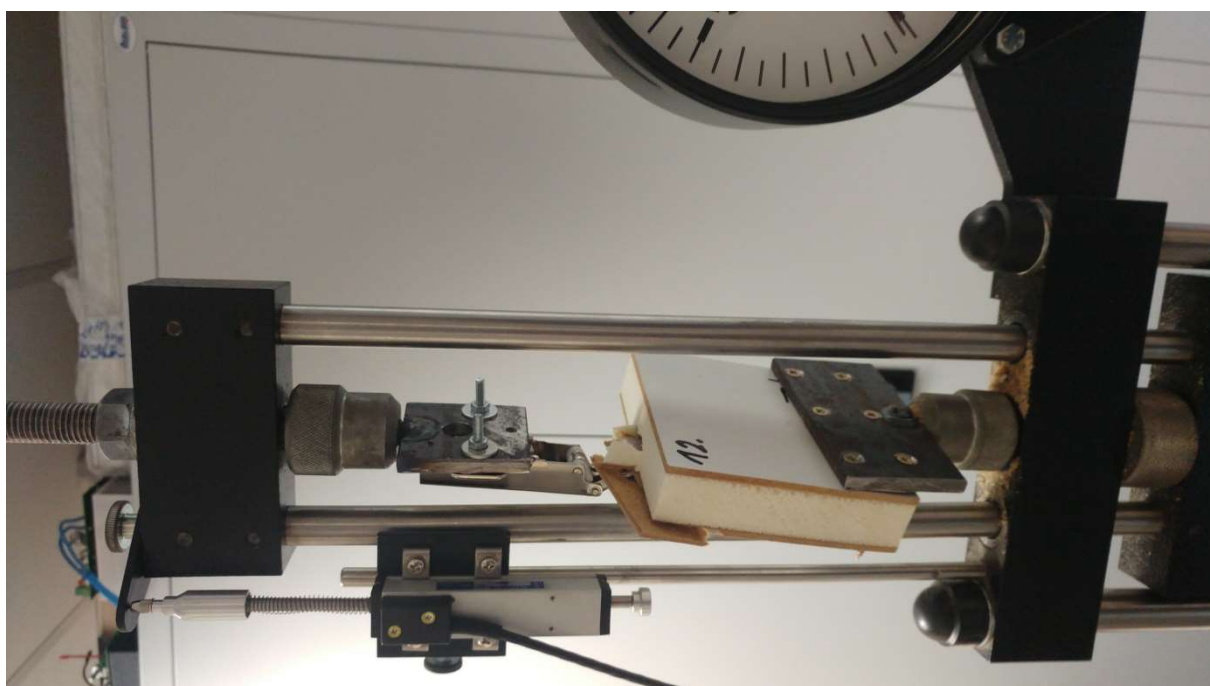
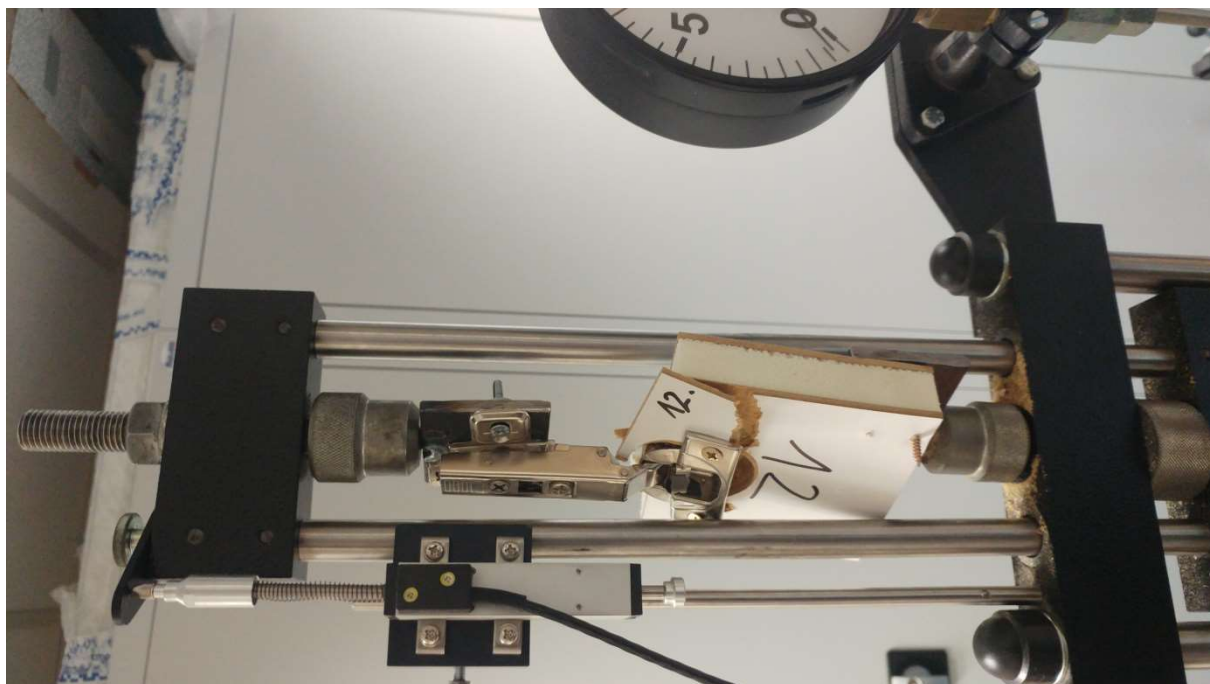
11. Podczas badań wykorzystano zawias BLUM, Doszło do rozerwania i rozwarstwienia płyty. Pomiędzy tworzywem PCV i pianowym wypełnieniem klej nie uległ zaschnięciu. Próbka po badaniach



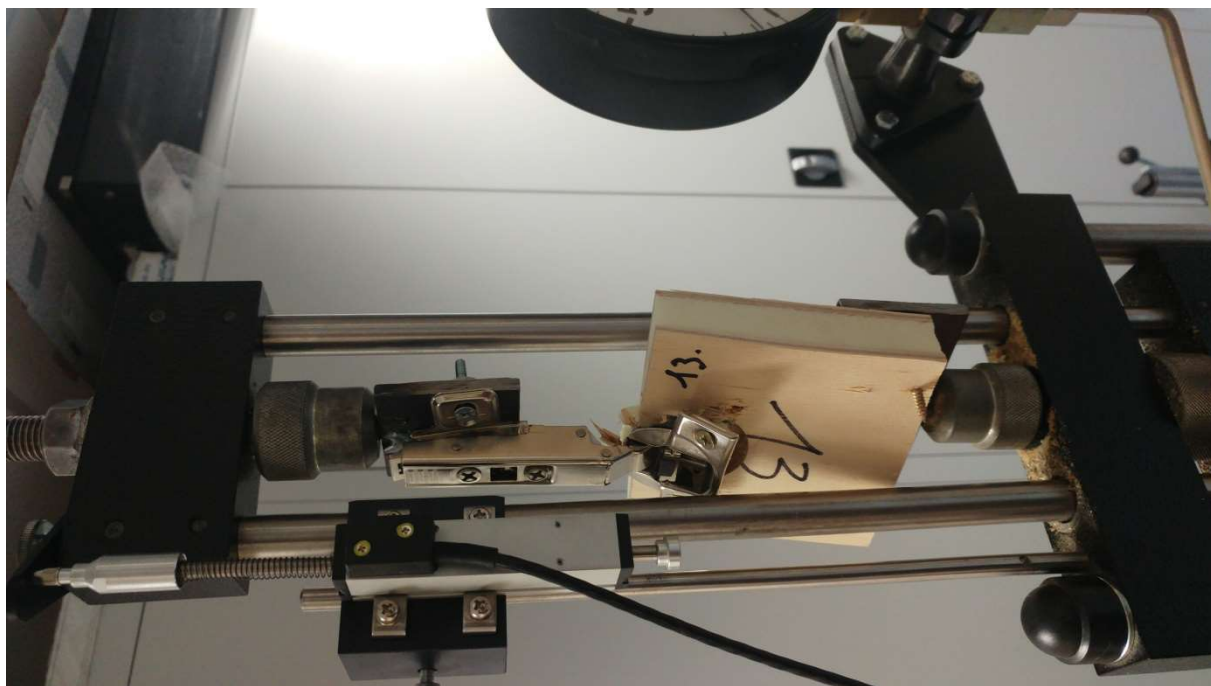
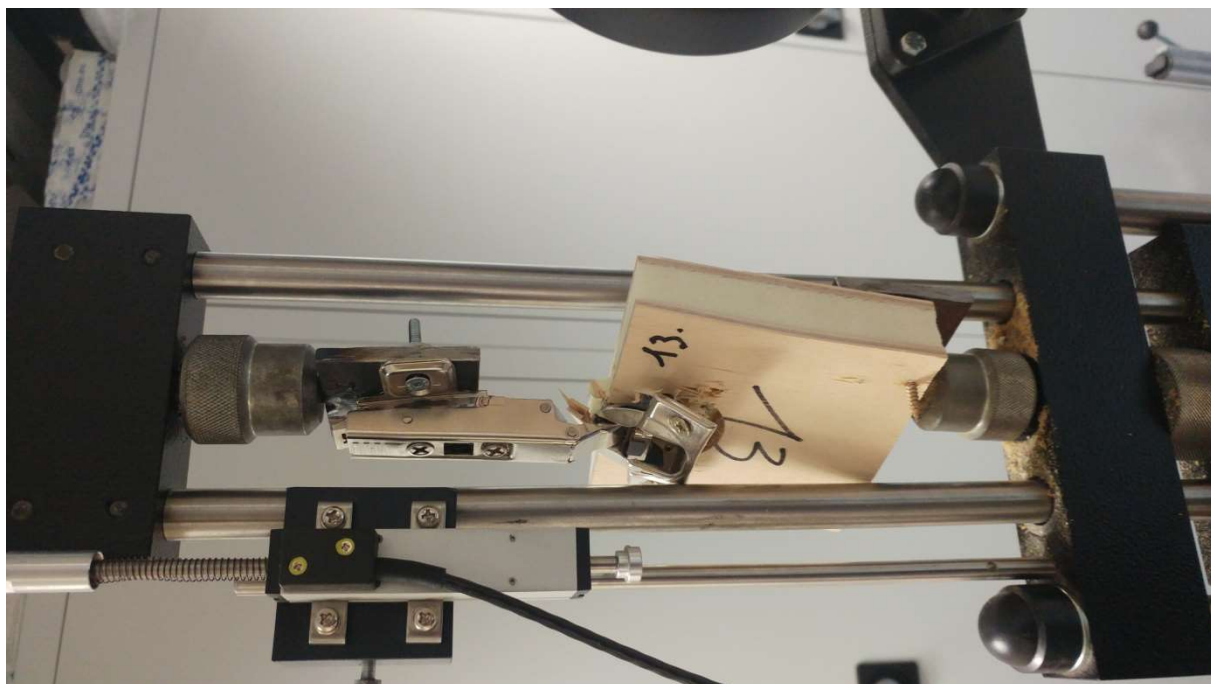
12. Podczas badań wykorzystano zawias BLUM, Doszło do rozerwania i rozwarstwienia płyty. Klej w kontakcie z płytą HDF uległ całkowitemu zaschnięciu. Poniższe zdjęcia przedstawiają próbkę podczas badań.



Próbka po badaniach



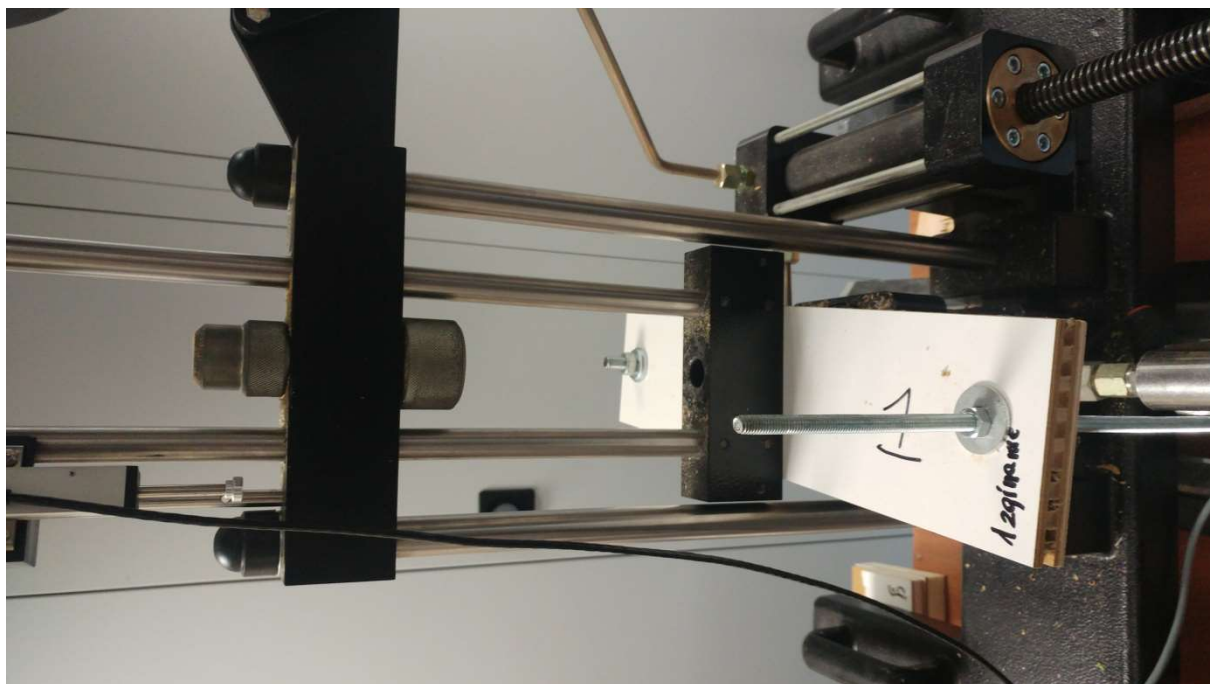
13. Podczas badań wykorzystano zawias BLUM, Doszło do rozerwania i rozwarstwienia płyty. Klej w kontakcie ze sklejką uległ całkowitemu zaschnięciu.
Próbka po badaniach



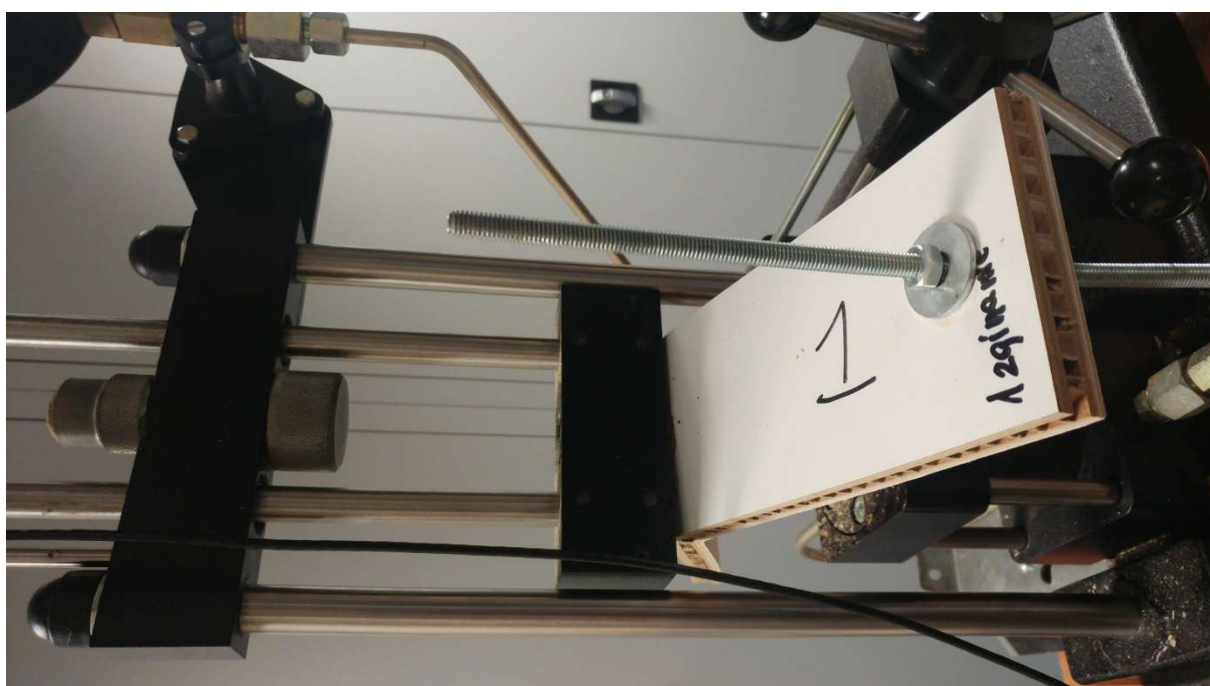
ZGINANIE

Próbka nr.1

Próbka podczas badań.

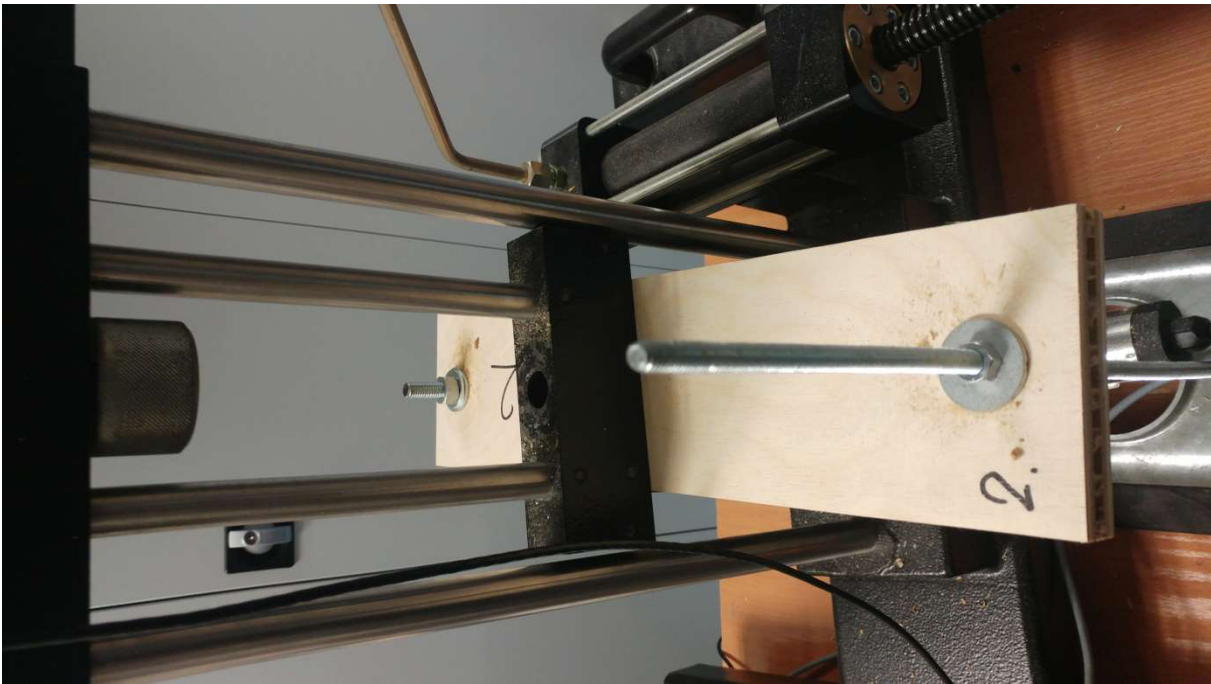


Próbka po badaniu.

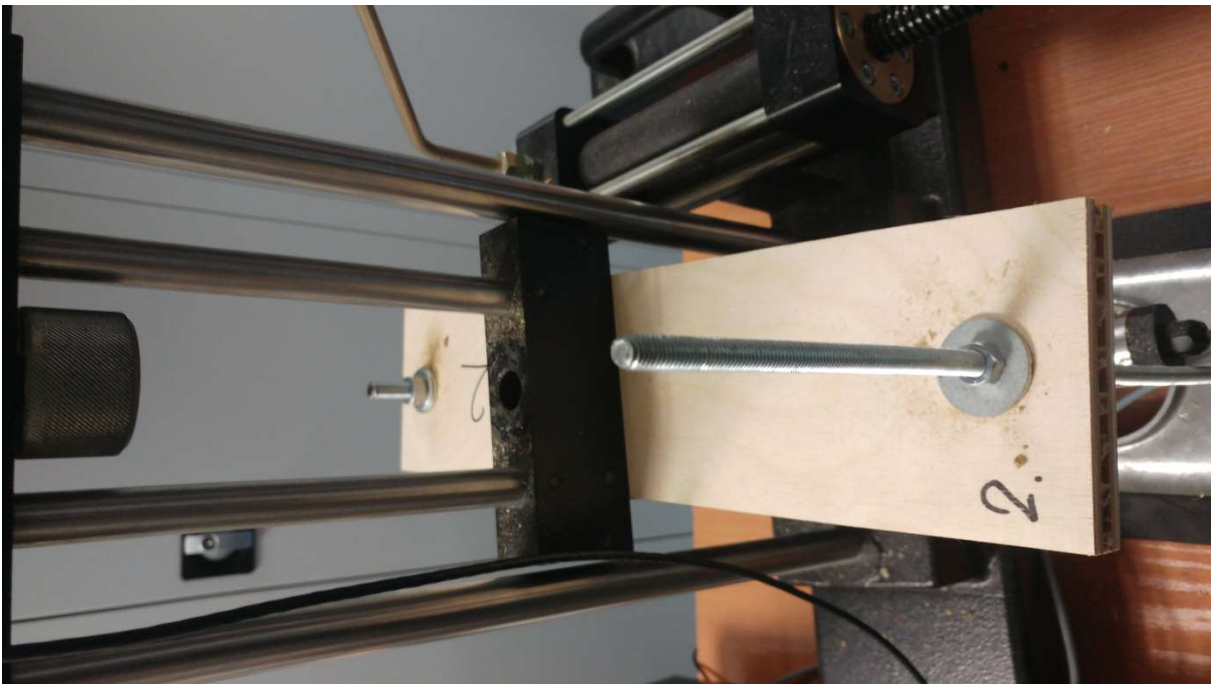


Próbka nr.2

Próbka podczas badań.

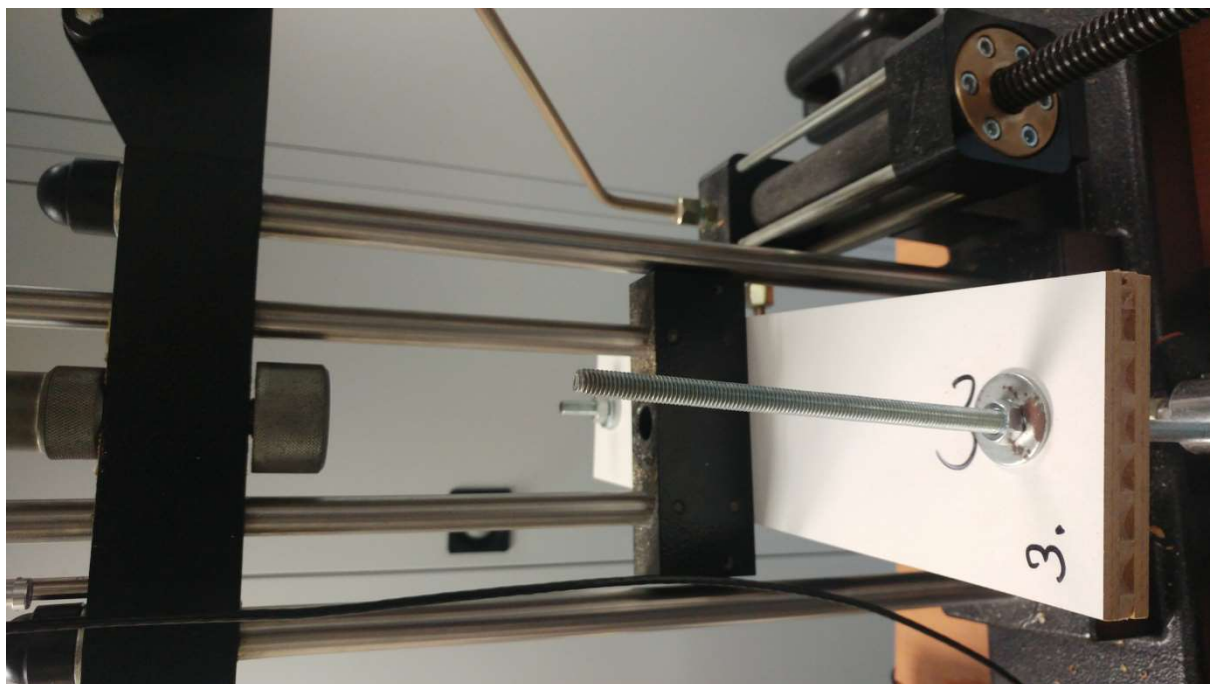


Próbka po badaniu.



Próbka nr.3

Próbka podczas badań.



Próbka po badaniu.



Próbka nr.4

Próbka podczas badań.



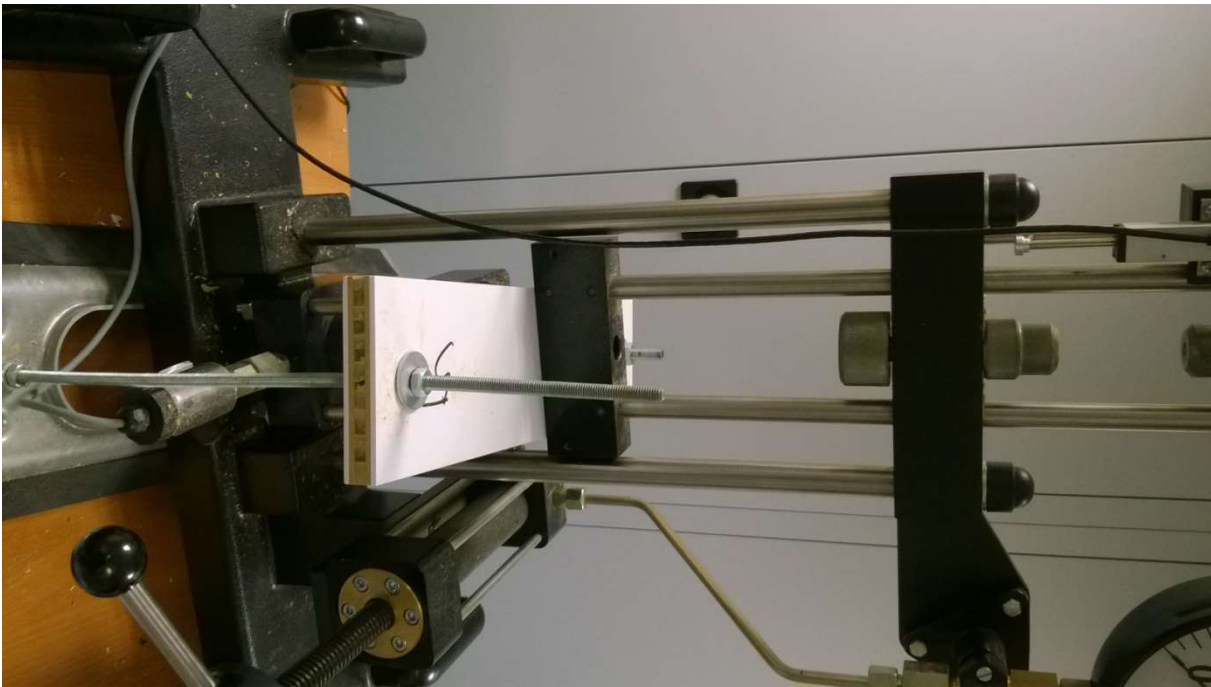
Próbka po badaniu.



Próbka nr.5

Zaobserwowano, że przy zginaniu klej puszcza. Płyta nr 5 została rozdzielona na części.

Próbka podczas badań.

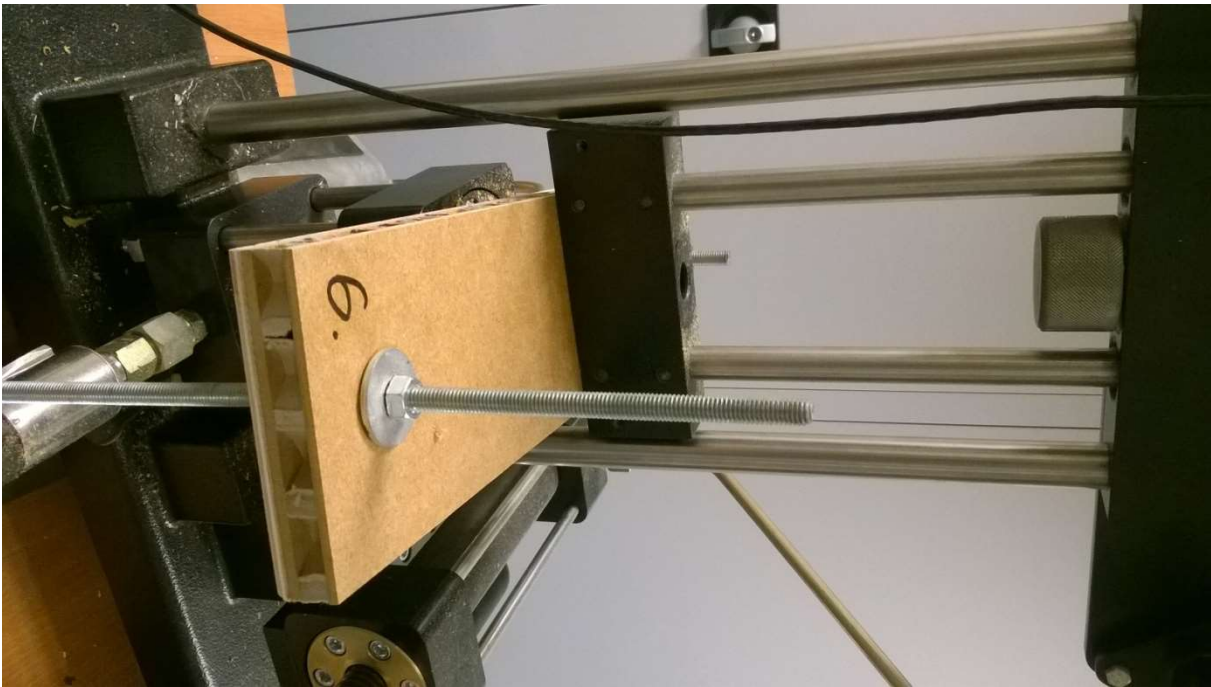


Próbka po badaniu.



Próbka nr.6

Próbka podczas badań.

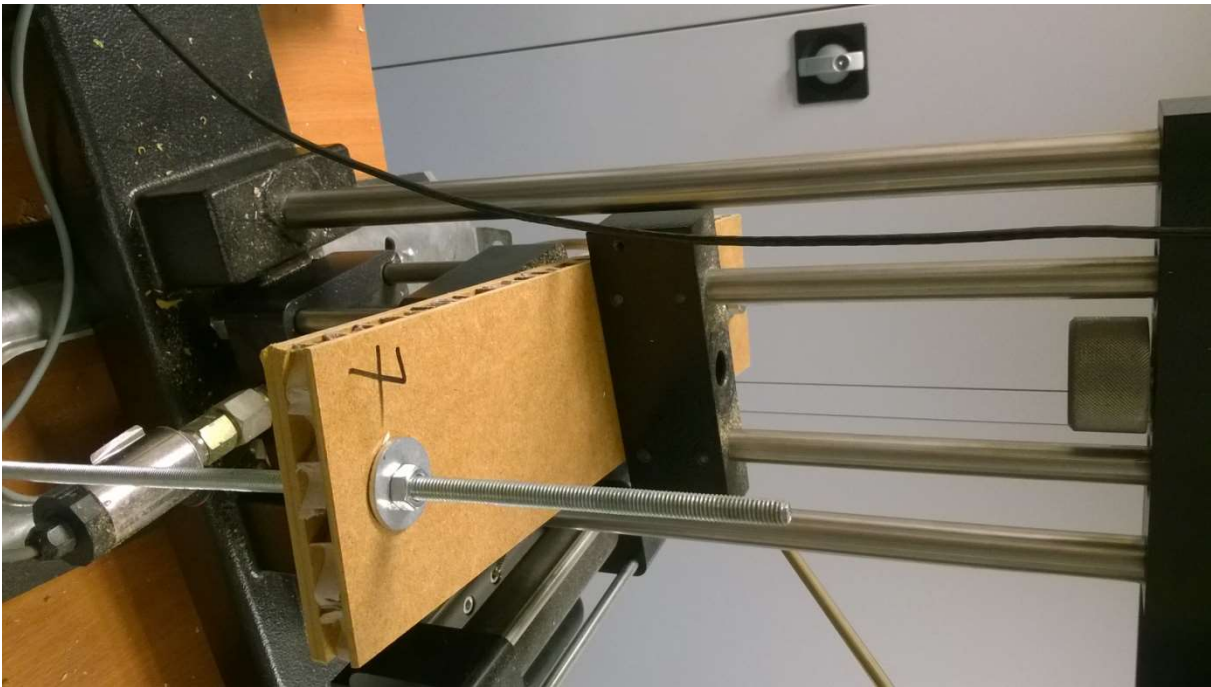


Próbka po badaniu.

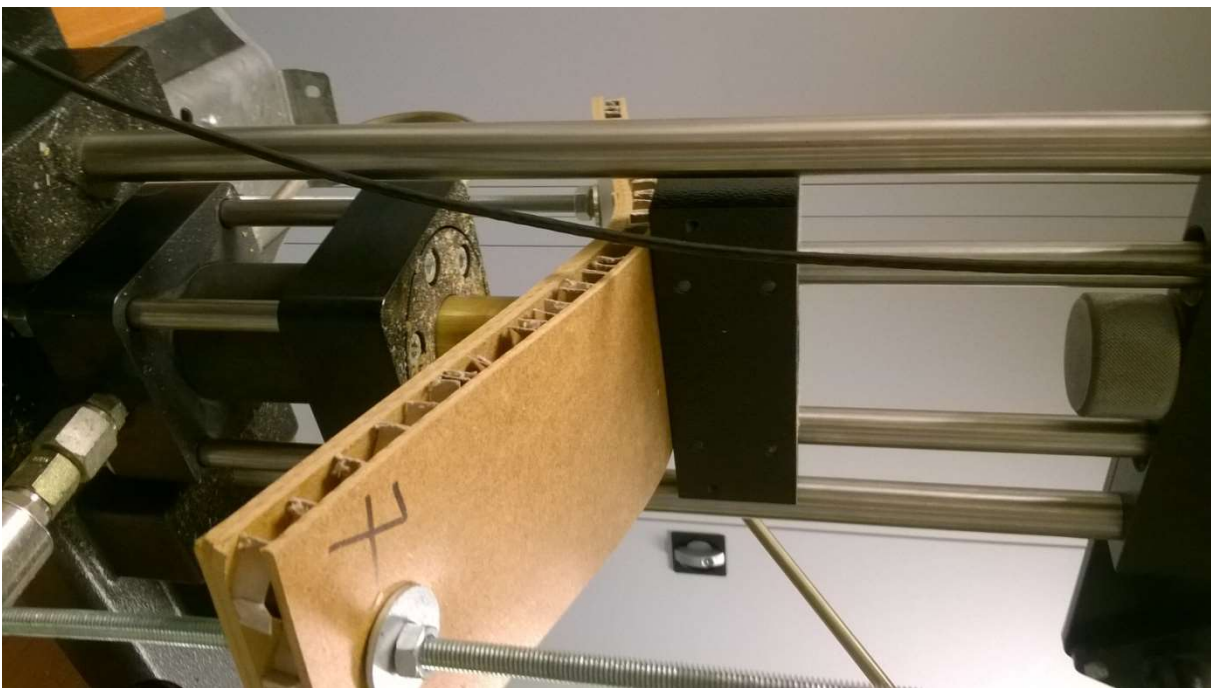


Próbka nr.7

Próbka podczas badań.



Próbka po badaniu.



Próbka nr.8

Zaobserwowano, że pękł hdf na dole, klej nie uzyskał wystarczającej wytrzymałości na łączeniu plastik - plastik.

Próbka podczas badań.



Próbka po badaniu.



Niezaschnięty klej przedstawia poniższe zdjęcie



Próbka nr 9.

Zaobserwowano, że pękł hdf na dole, klej nie uzyskał wystarczającej wytrzymałości na łączeniu plastik - plastik.

Próbka podczas badań.



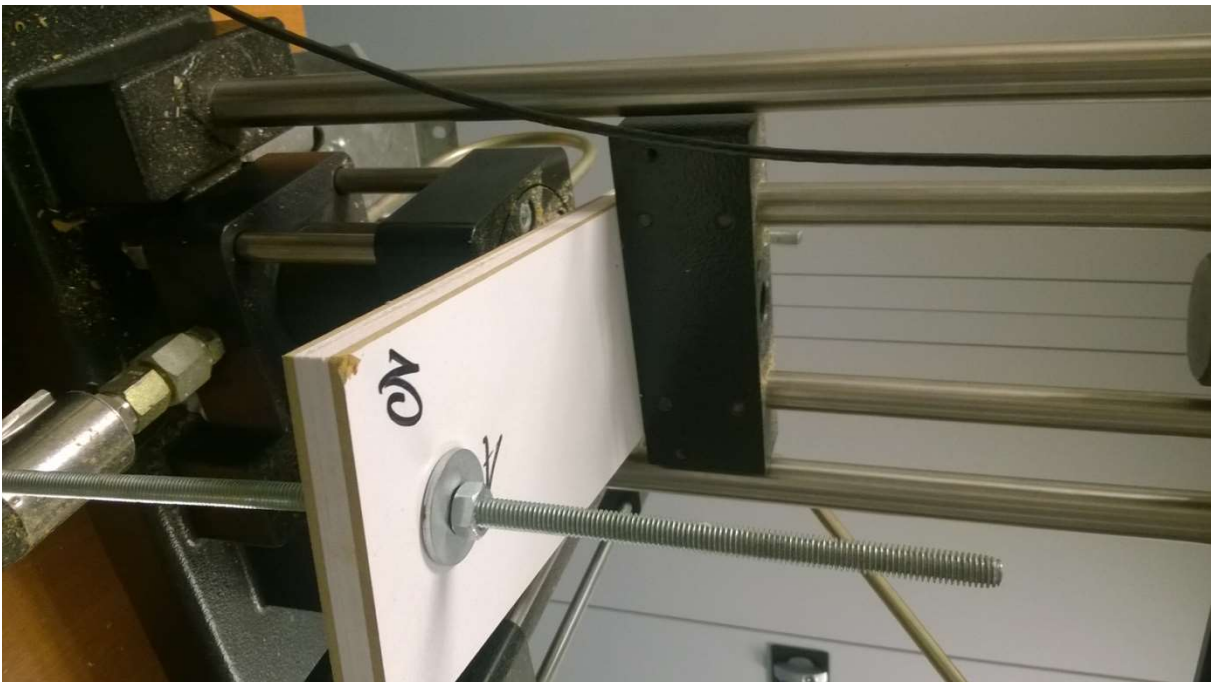
Próbka po badaniu.



Próbka nr10. Zaobserwowano, że pękł hdf na dole, klej nie uzyskał wystarczającej wytrzymałości na łączeniu plastik - plastik.

Odwrocenie grubości plastiku nic nie zmieniło

Próbka podczas badań.



Próbka po badaniu.



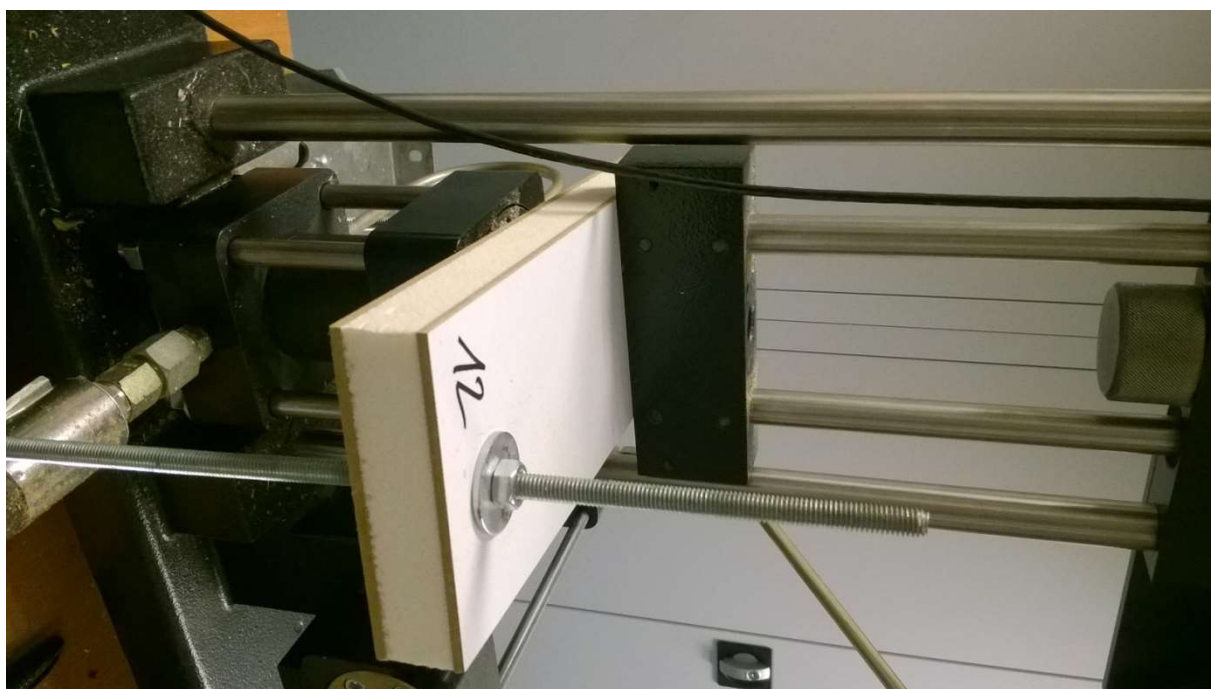
Próbka nr11. Zaobserwowano, że klej nie uzyskał pełnej wytrzymałości (nie zasechł)
Doszło do rozwarstwienia pomiędzy plastikiem i piankowym wypełnieniem
Próbka podczas badań.



Próbka po badaniu.



Próbka nr 12. Klej trzyma, HDF wchłonał, klej wyschnięty.
Próbka podczas badań.



Próbka po badaniu.



Próbka nr 13

Próbka podczas badań.



Próbka po badaniu.



Wnioski. Zastosowany klej pomimo sezonowania, nie zasycha przy łączeniu z tworzywami sztucznymi.

WYRYWANIE WKREȚU

Próbka nr 1.

Próbka podczas badania.



Próbka po badaniu.



Próbka nr 2.

Próbka podczas badania.



Próbka po badaniu.



Próbka nr 3.

Próbka podczas badania.



Próbka po badaniu.



Próbka nr 4.

Próbka podczas badania.



Próbka po badaniu.



Próbka nr 5.

Próbka podczas badania.



Próbka po badaniu.



Próbka nr 6.

Próbka podczas badania.



Próbka po badaniu.



Próbka nr 7.

Próbka podczas badania.



Próbka po badaniu.

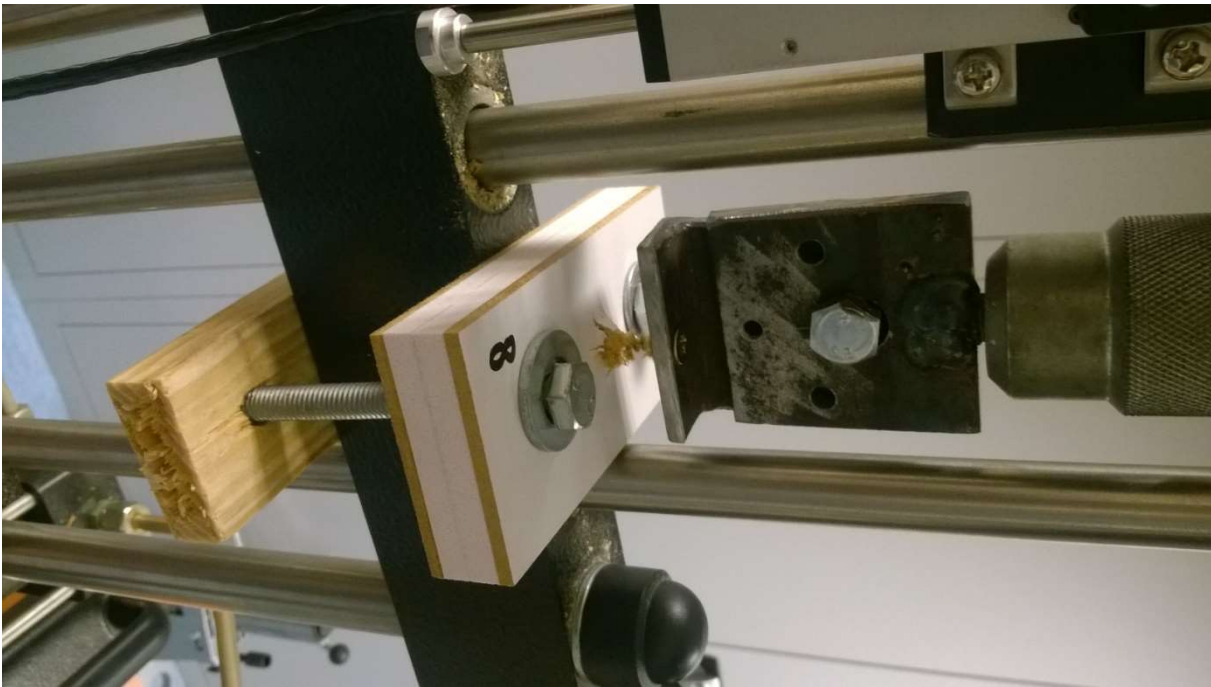


Próbka nr 8.

Próbka podczas badania.



Próbka po badaniu.



Próbka nr 9.

Próbka podczas badania.



Próbka po badaniu.



Próbka nr 10.

Próbka podczas badania.



Próbka po badaniu.



Próbka nr 11.

Próbka podczas badania.



Próbka po badaniu.



Próbka nr 12.

Próbka podczas badania.



Próbka po badaniu.



Próbka nr 13.

Próbka podczas badania.

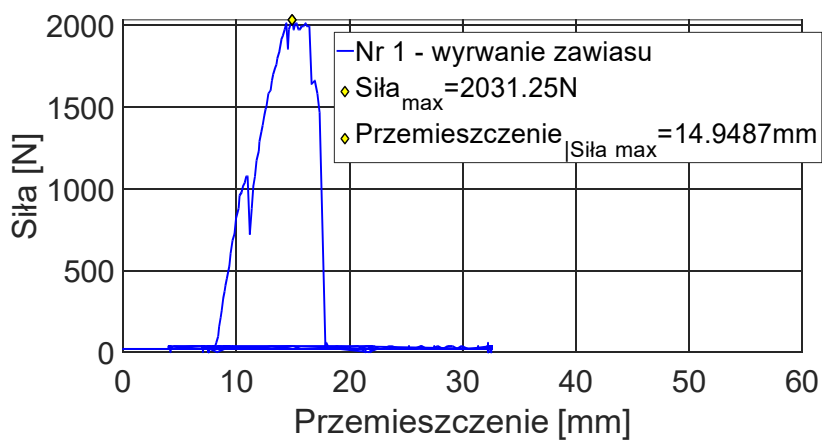


Próbka po badaniu.

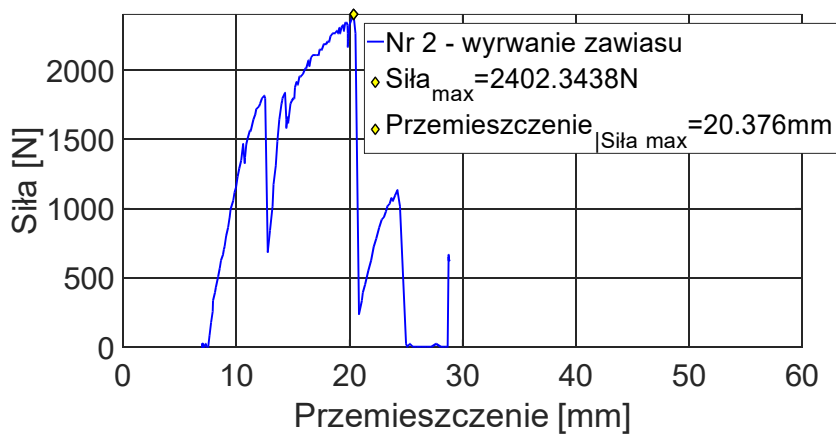


3. WYNIKI BADAŃ STANOWISKOWYCH

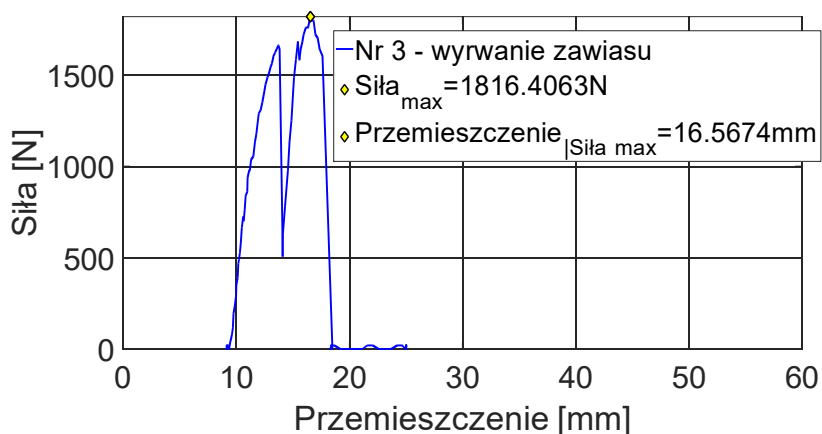
I. Wyrwanie zawiasów



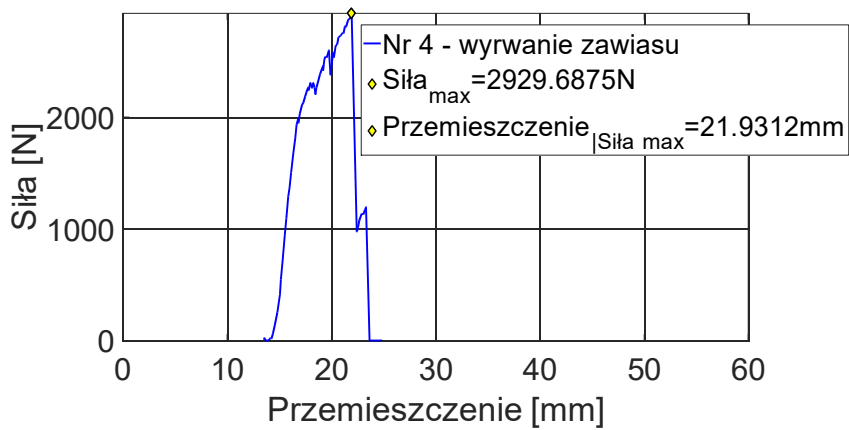
Rys. 1. Wyrwanie zawiasu Nr 1 - siła w funkcji przemieszczenia.



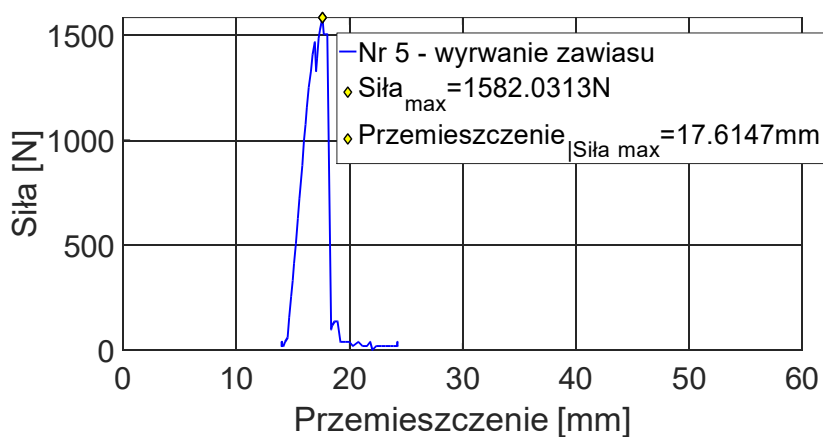
Rys. 2. Wyrwanie zawiasu Nr 2 - siła w funkcji przemieszczenia.



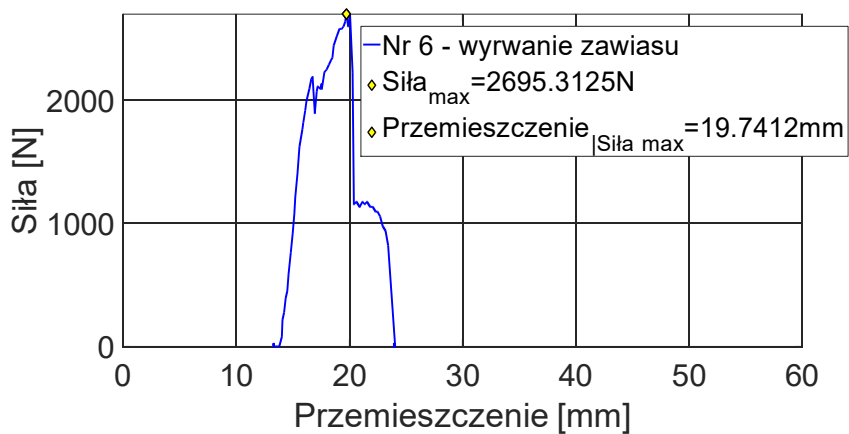
Rys. 3. Wyrwanie zawiasu Nr 3 - siła w funkcji przemieszczenia.



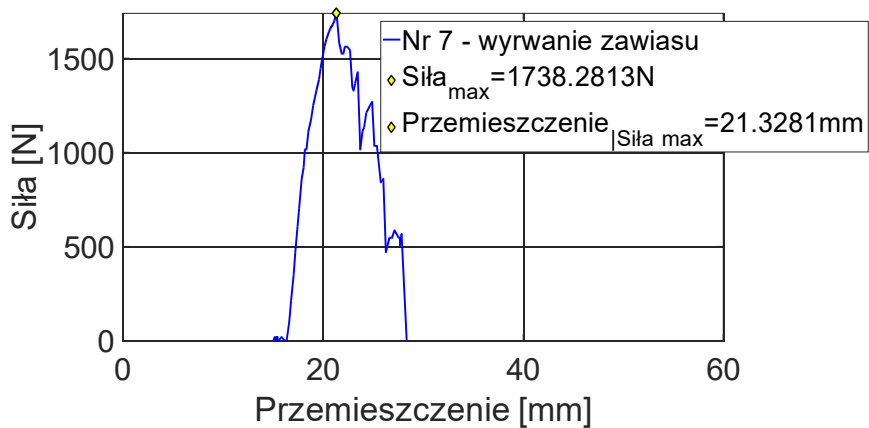
Rys. 4. Wyrwanie zawiasu Nr 4 - siła w funkcji przemieszczenia.



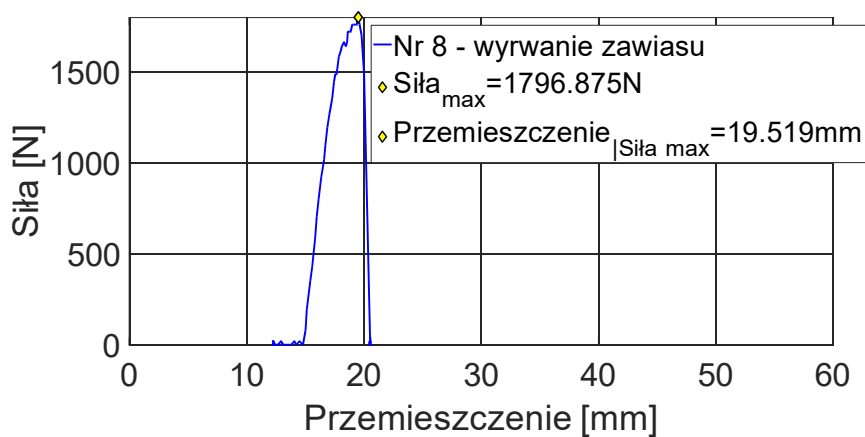
Rys. 5. Wyrwanie zawiasu Nr 5 - siła w funkcji przemieszczenia.



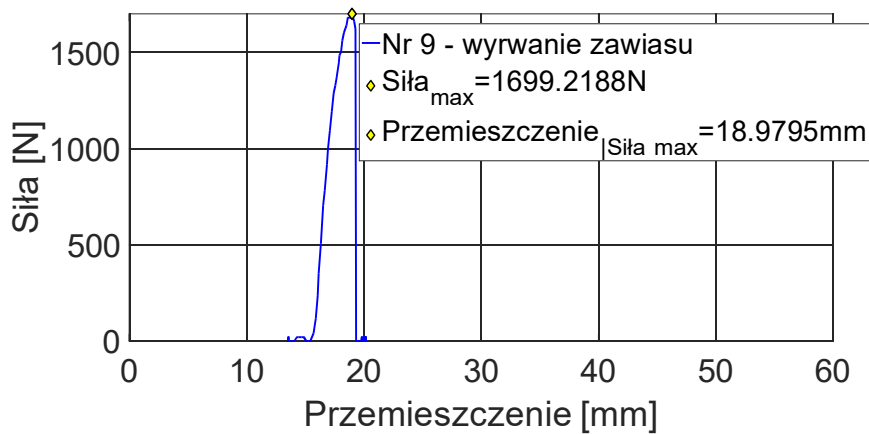
Rys. 6. Wyrwanie zawiasu Nr 6 - siła w funkcji przemieszczenia.



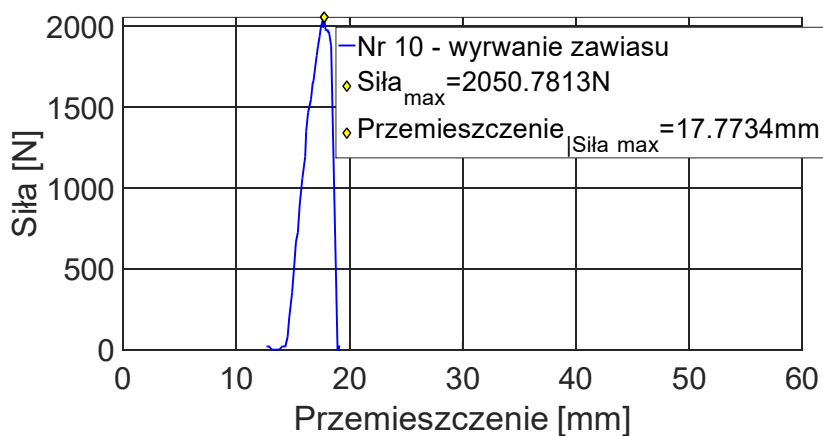
Rys. 7. Wyrwanie zawiasu Nr 7 - siła w funkcji przemieszczenia.



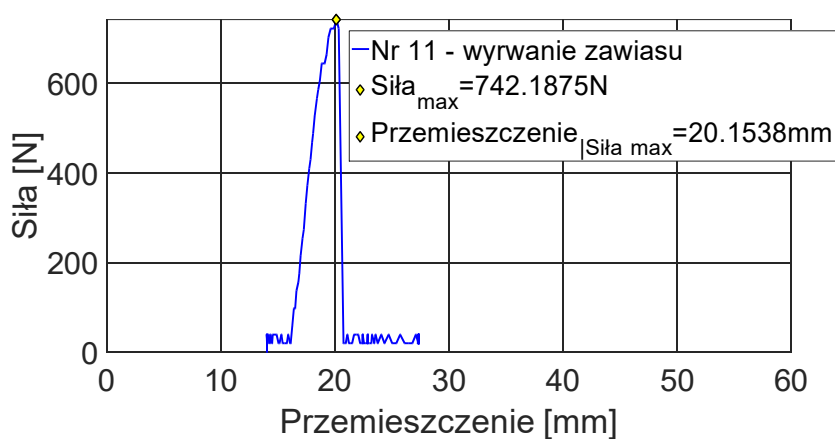
Rys. 8. Wyrwanie zawiasu Nr 8 - siła w funkcji przemieszczenia.



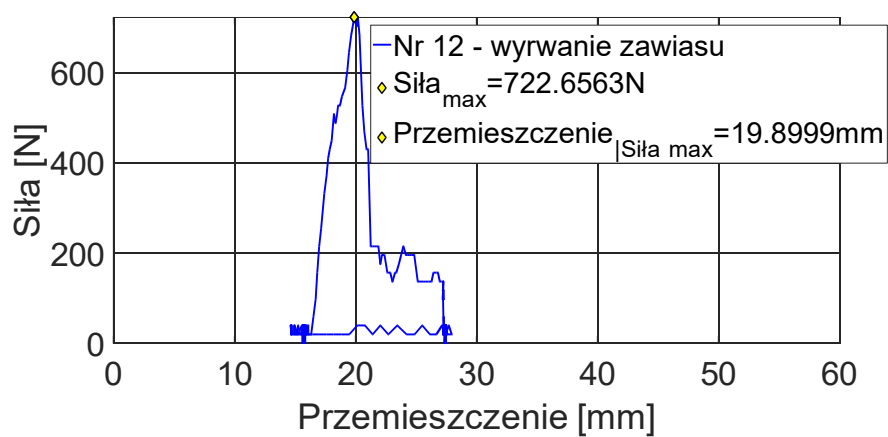
Rys. 9. Wyrwanie zawiasu Nr 9 - siła w funkcji przemieszczenia.



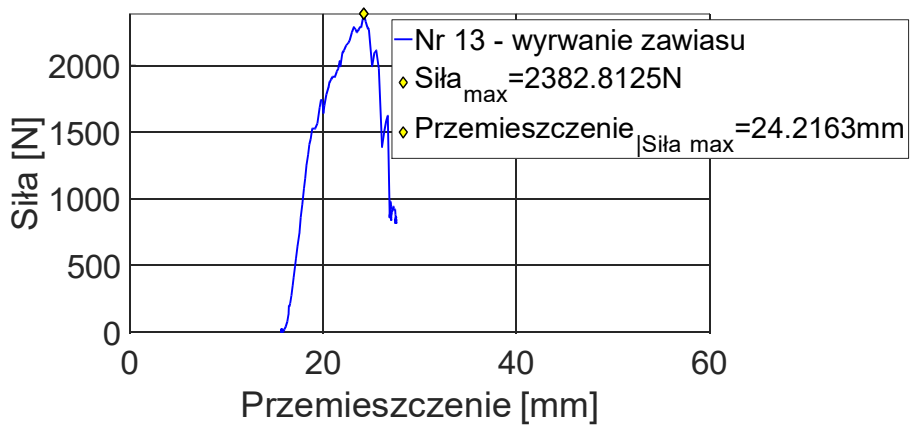
Rys. 10. Wyrwanie zawiasu Nr 10 - siła w funkcji przemieszczenia.



Rys. 11. Wyrwanie zawiasu Nr 11 - siła w funkcji przemieszczenia.

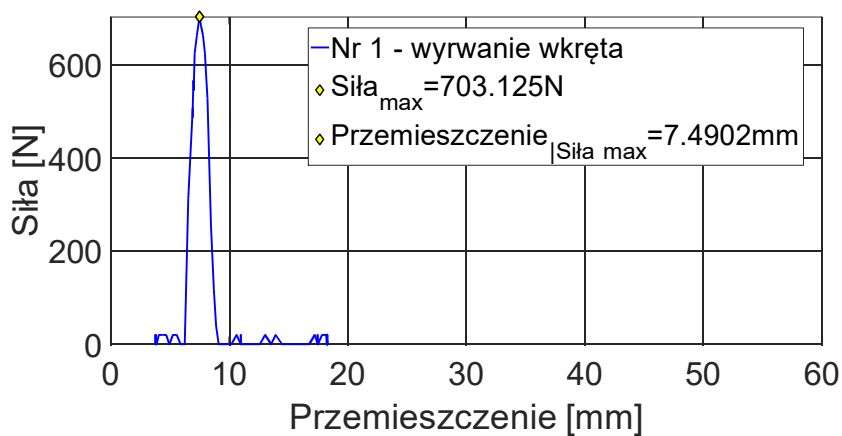


Rys. 12. Wyrwanie zawiasu Nr 12 - siła w funkcji przemieszczenia.

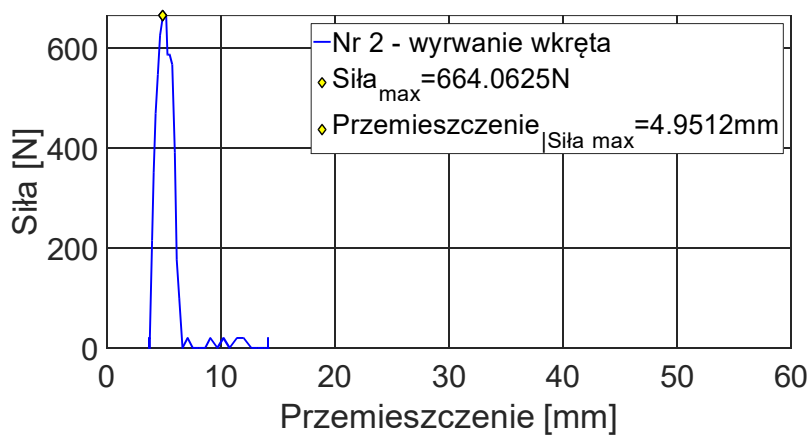


Rys. 13. Wyrwanie zawiasu Nr 13 - siła w funkcji przemieszczenia.

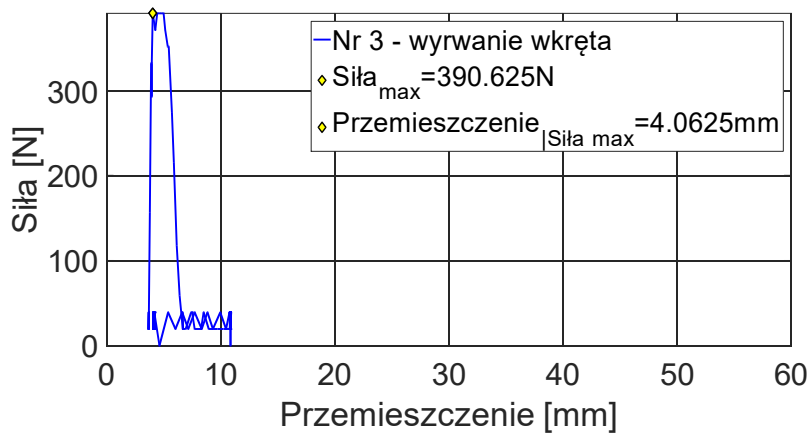
II. Wyrwanie wkrętów



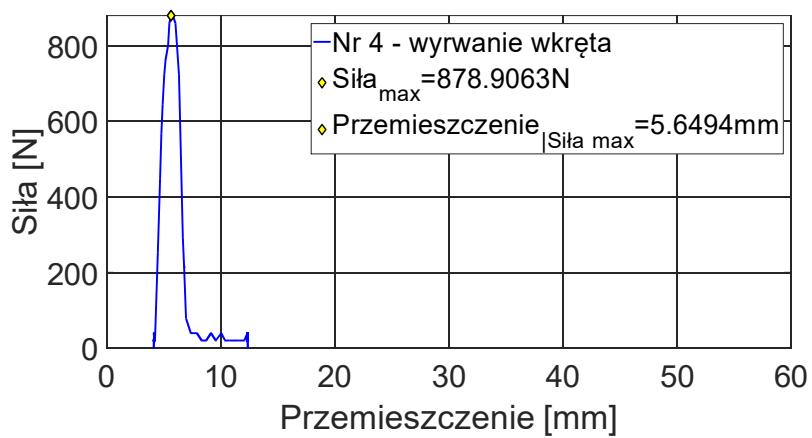
Rys. 14. Wyrwanie wkręta Nr 1 - siła w funkcji przemieszczenia.



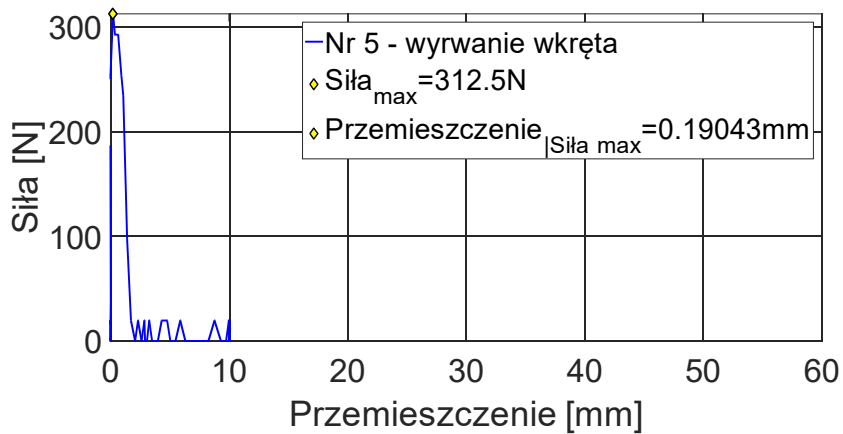
Rys. 15. Wyrwanie wkręta Nr 2 - siła w funkcji przemieszczenia.



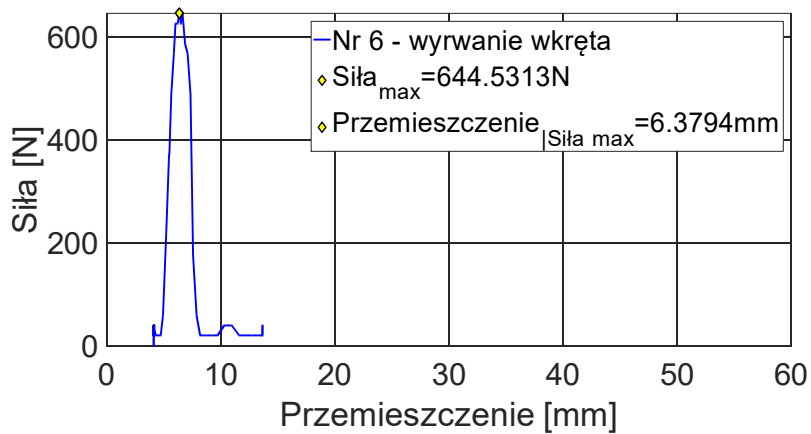
Rys. 16. Wyrwanie wkręta Nr 3 - siła w funkcji przemieszczenia.



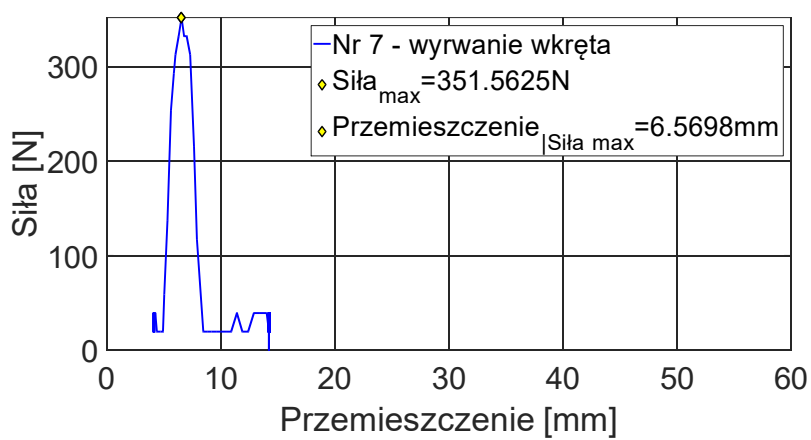
Rys. 17. Wyrwanie wkręta Nr 4 - siła w funkcji przemieszczenia.



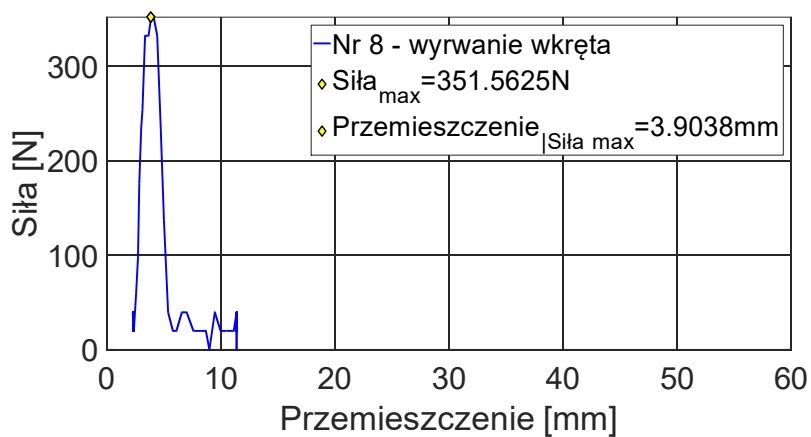
Rys. 18. Wyrwanie wkręta Nr 5 - siła w funkcji przemieszczenia.



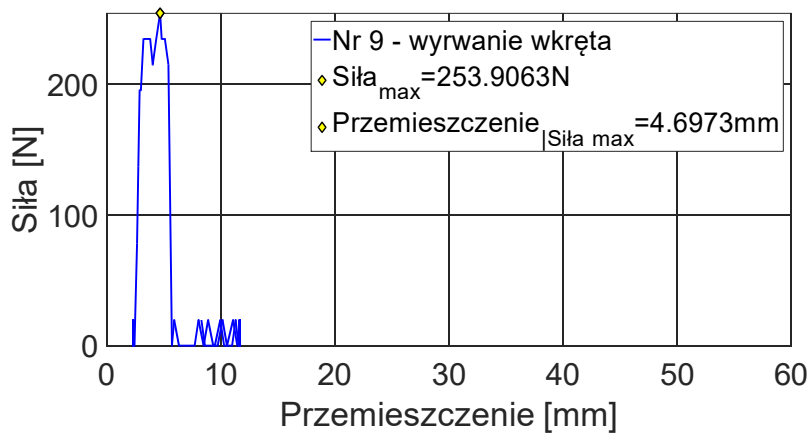
Rys. 19. Wyrwanie wkręta Nr 6 - siła w funkcji przemieszczenia.



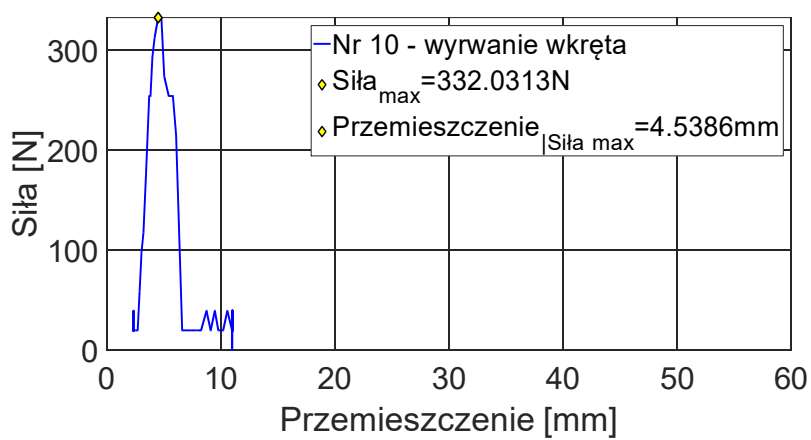
Rys. 20. Wyrwanie wkręta Nr 7 - siła w funkcji przemieszczenia.



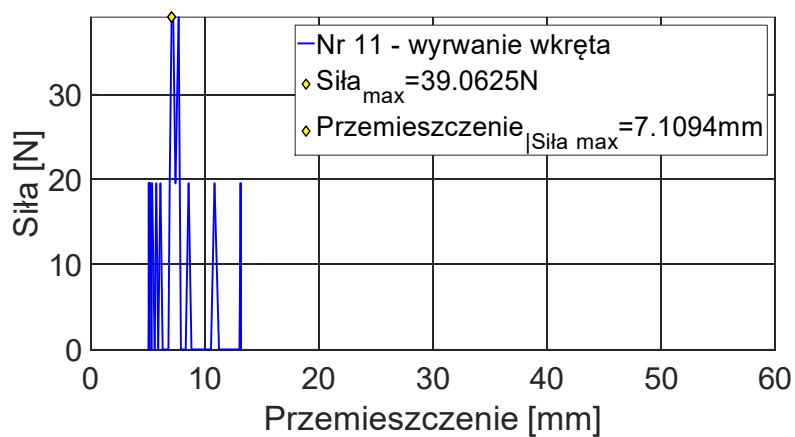
Rys. 21. Wyrwanie wkręta Nr 8 - siła w funkcji przemieszczenia.



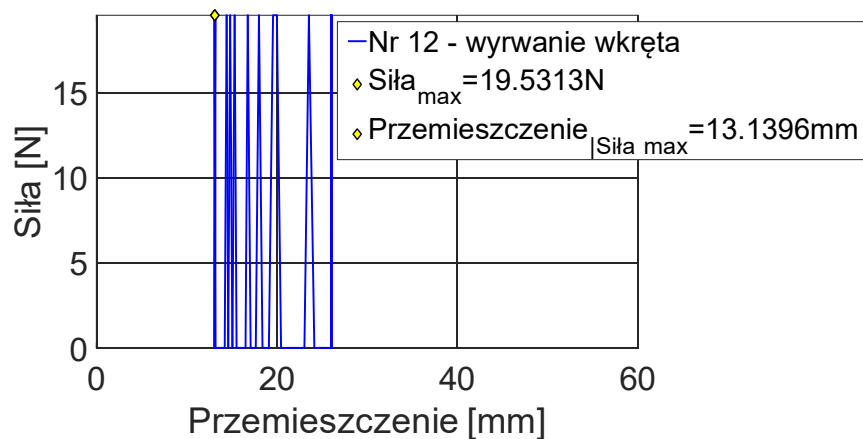
Rys. 22. Wyrwanie wkręta Nr 9 - siła w funkcji przemieszczenia.



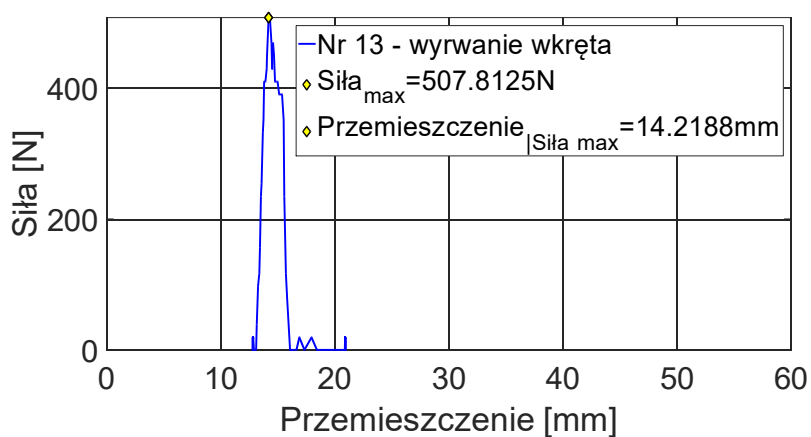
Rys. 23. Wyrwanie wkręta Nr 10 - siła w funkcji przemieszczenia.



Rys. 24. Wyrwanie wkręta Nr 11 - siła w funkcji przemieszczenia.

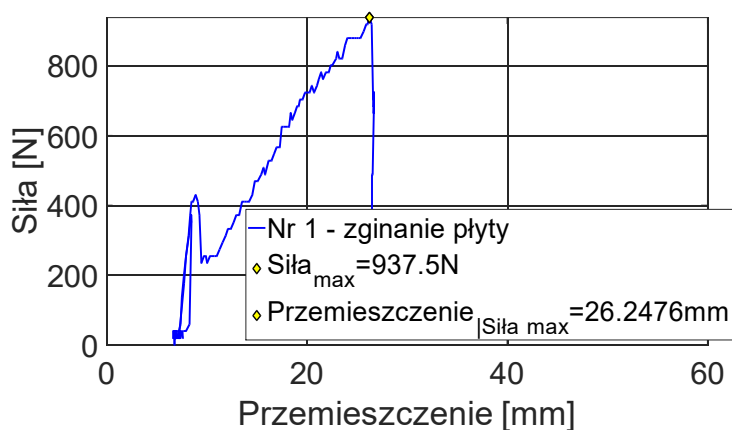


Rys. 25. Wyrwanie wkręta Nr 12 - siła w funkcji przemieszczenia.

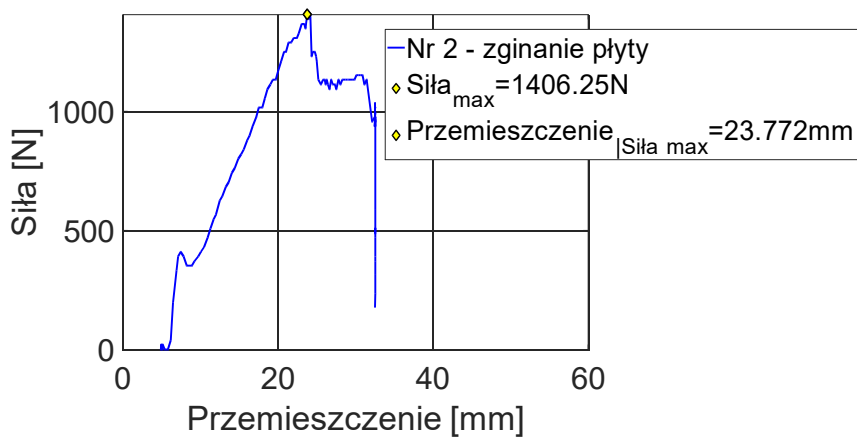


Rys. 26. Wyrwanie wkręta Nr 13 - siła w funkcji przemieszczenia.

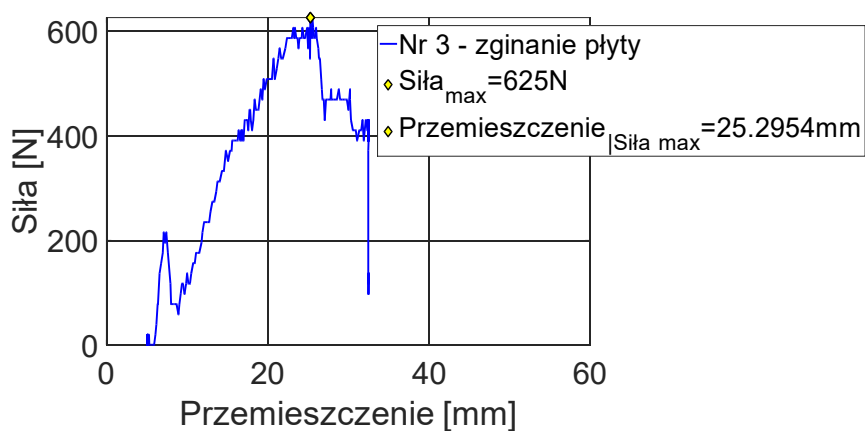
III. Zginanie płyty



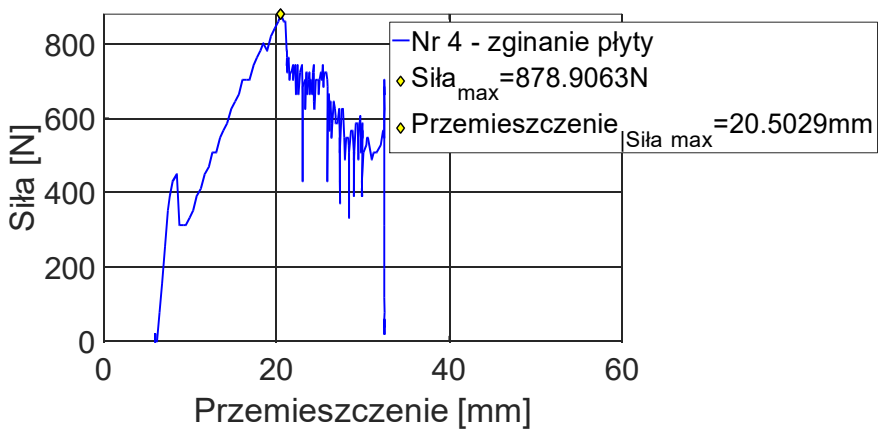
Rys. 27. Zginanie płyty Nr 1 - siła w funkcji przemieszczenia.



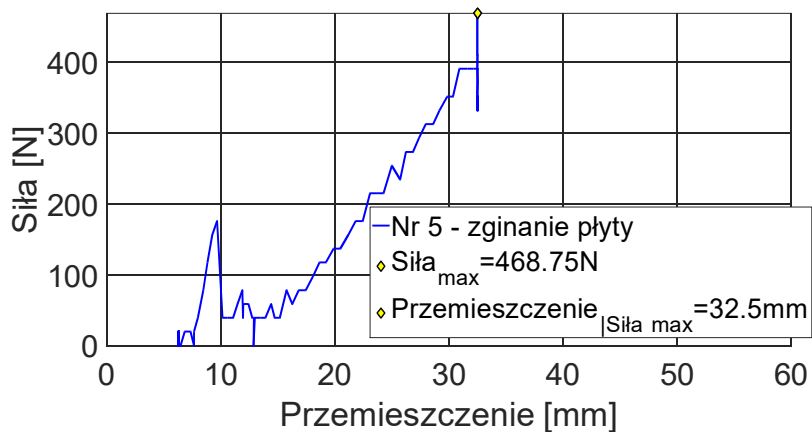
Rys. 28. Zginanie płyty Nr 2 - siła w funkcji przemieszczenia.



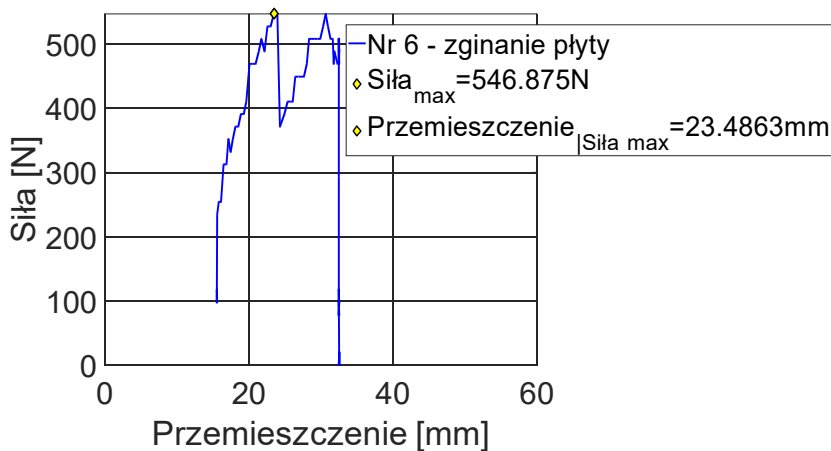
Rys. 29. Zginanie płyty Nr 3 - siła w funkcji przemieszczenia.



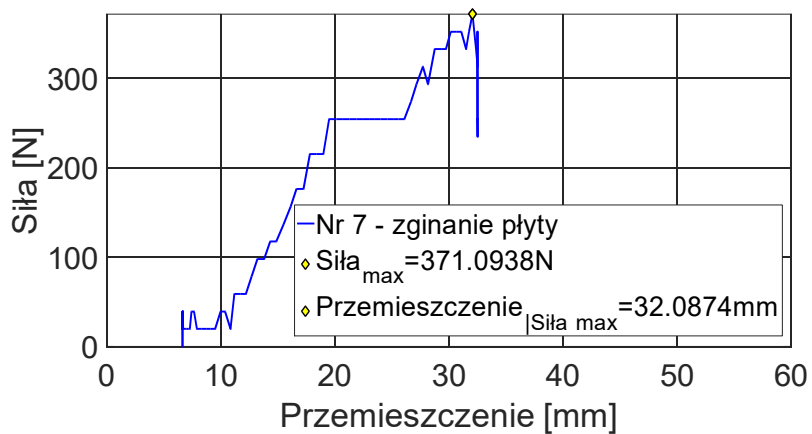
Rys. 30. Zginanie płyty Nr 4 - siła w funkcji przemieszczenia.



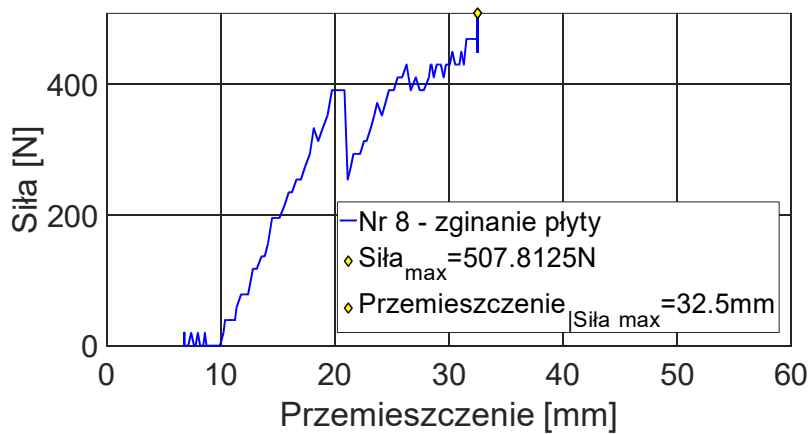
Rys. 31. Zginanie płyty Nr 5 - siła w funkcji przemieszczenia.



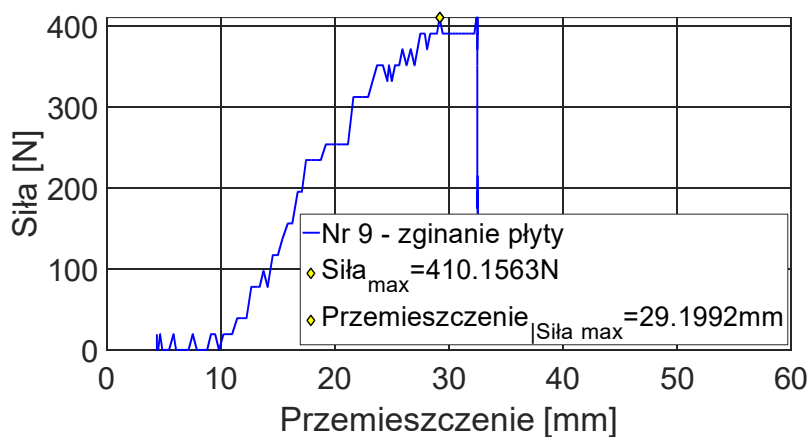
Rys. 32. Zginanie płyty Nr 6 - siła w funkcji przemieszczenia.



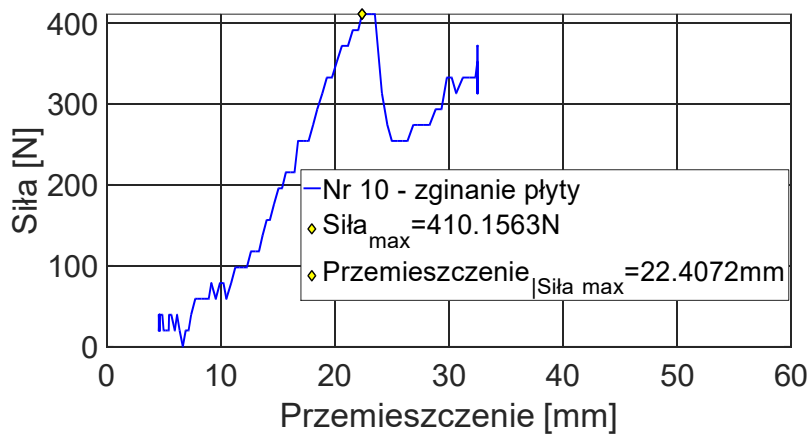
Rys. 33. Zginanie płyty Nr 7 - siła w funkcji przemieszczenia.



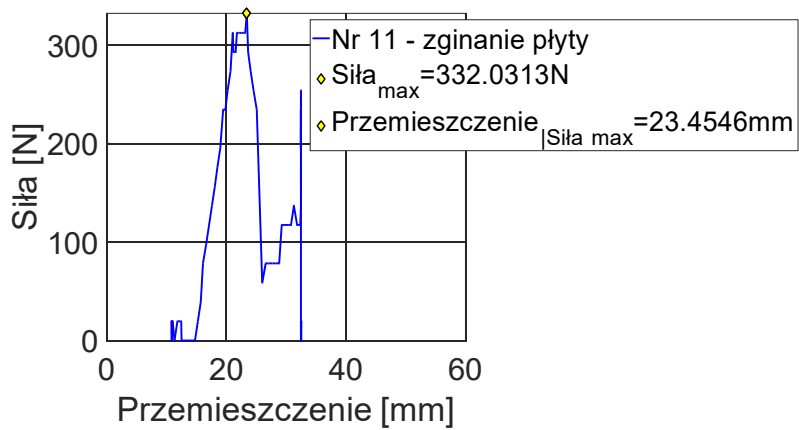
Rys. 34. Zginanie płyty Nr 8 - siła w funkcji przemieszczenia.



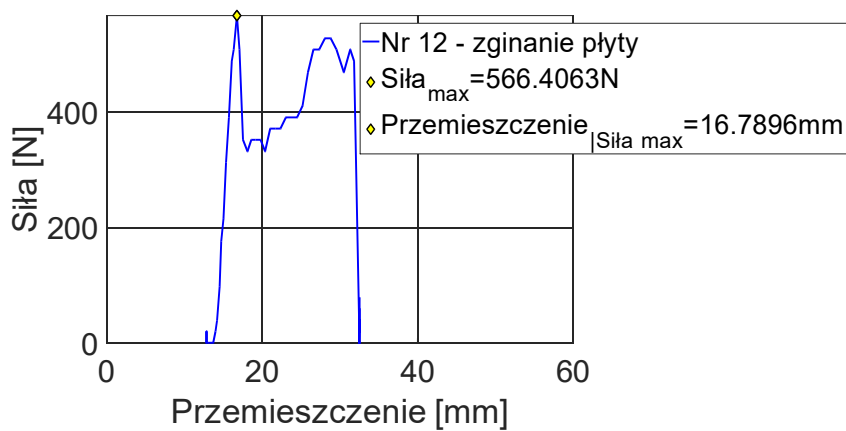
Rys. 35. Zginanie płyty Nr 9 - siła w funkcji przemieszczenia.



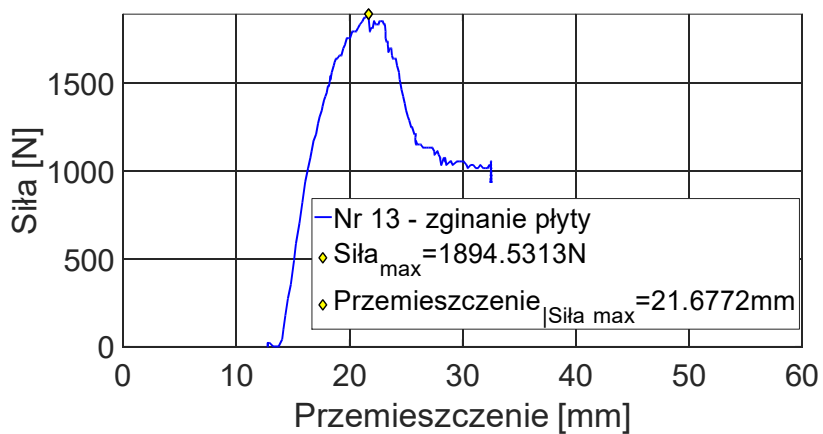
Rys. 36. Zginanie płyty Nr 10 - siła w funkcji przemieszczenia.



Rys. 37. Zginanie płyty Nr 11 - siła w funkcji przemieszczenia.



Rys. 38. Zginanie płyty Nr 12 - siła w funkcji przemieszczenia.



Rys. 39. Zginanie płyty Nr 13 - siła w funkcji przemieszczenia.