



Storia del Clarinetto e differenze timbriche in relazione al materiale di costruzione



D'Alessandro Marco Francesco



Indice

- Introduzione
- Storia e Analisi del clarinetto
- Descrizione Ebano ed Ebanite
- Registrazione
- Software
- Differenze tra i suoni
- Conclusioni



Introduzione

L'obiettivo del progetto è quello di descrivere il Clarinetto e la sua storia, e di ricercare le differenze timbriche tra 2 clarinetti di materiale differente.



Storia

- Strumento musicale a fiato ad ancia semplice
- Primo precursore è il Memet Egiziano, costruito nel 2700 a.C.
- Vengono aggiunte sempre più chiavi col passare del tempo
- Suddivisione tra sistema Tedesco e Boehm
- Diversi tipi di Clarinetto che differiscono per la tonalità



Analisi

- Diviso in 5 parti: bocchino, barilotto, pezzo superiore, pezzo inferiore, campana
- Estensione di circa 3 ottave
- La sua cameratura cilindrica permette di avere come minima frequenza riproducibile

$$f_0 = \frac{c}{4L}$$

- Le frequenze superiori sono multipli dispari della fondamentale $f_n = (2n + 1)f_0$



Ebano

- Legno duro e compatto
- Il colore tipico scuro è causato da un fungo parassita
- Molto ricercato e di lenta crescita
- Poco poroso
- Usato per la produzione di strumenti pregiati, mobili e rivestimenti di lusso



Ebanite

- Sostanza ottenuta da Meyer e Hancock nel 1843
- Usata come sostituto dell'Ebano e come isolante elettrico
- Prodotta dalla vulcanizzazione di una gomma naturale
- Oltre che per la produzione di strumenti viene usata per produrre bocchini di strumenti ad ancia, palle da bowling e penne stilografiche



Registrazione

- DAW: Reaper
- Tasso di campionamento: 44.1 Khz
- Fa5, La4, Mib3



Analisi



Fa5 ebanite

Fa5 ebano

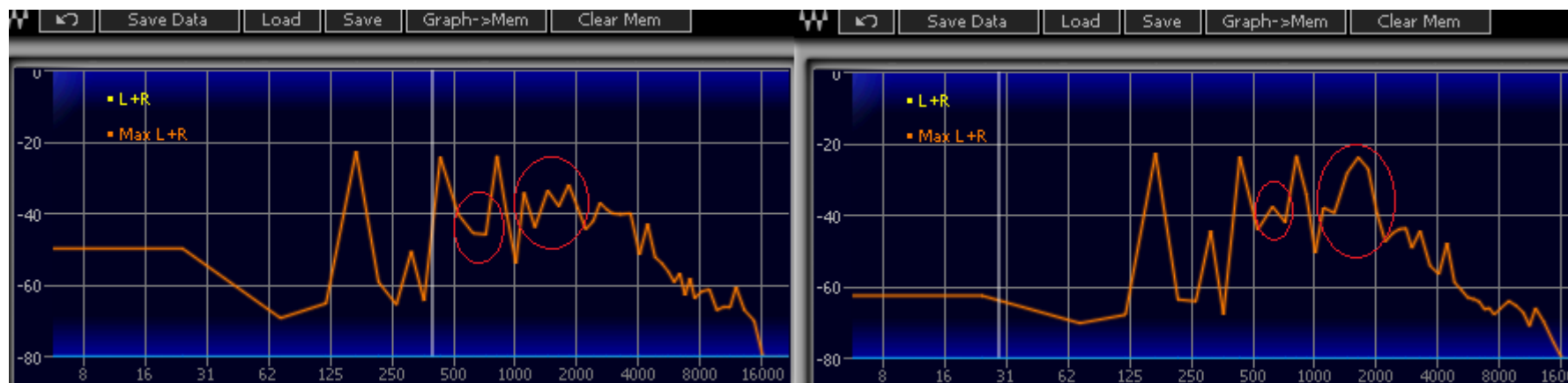


La4 ebanite

La4 ebano



Analisi

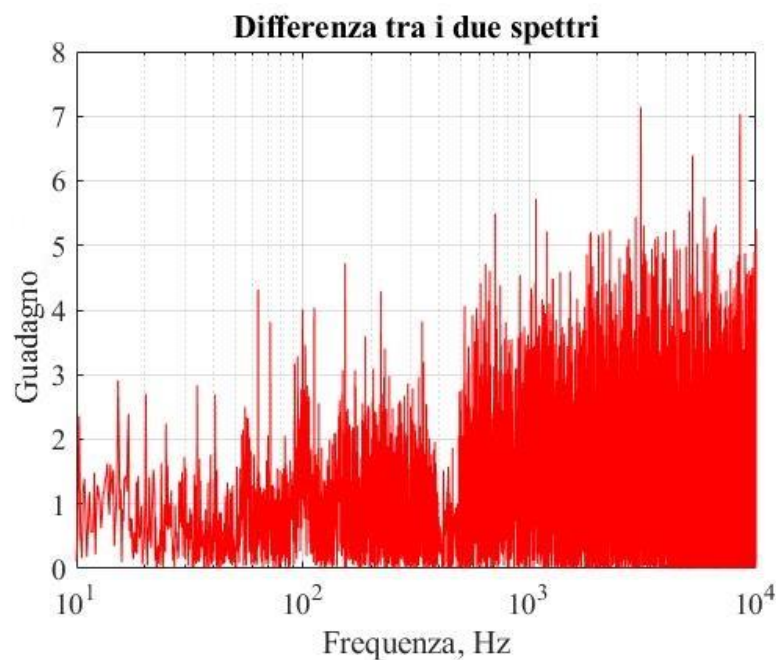


Mib3 ebanite

Mib3 ebano



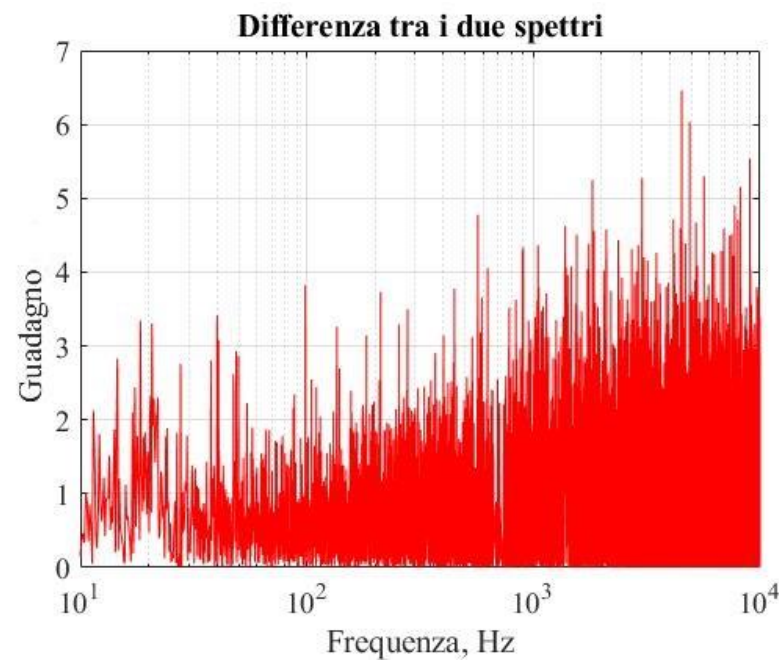
Analisi



La4

Energia = 2.31091e+05

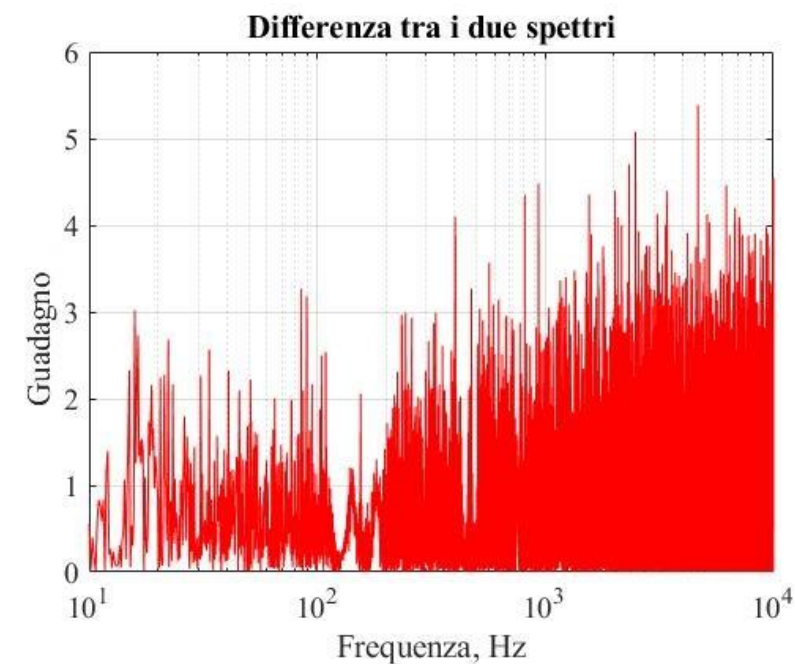
Valore Max = 7.14



Fa5

Energia = 1.6598e+05

Valore Max = 6.4548



Mib3

Energia = 1.0206e+05

Valore Max = 5.3905



Conclusioni

- Le note prodotte dal clarinetto in Ebano hanno un maggior numero di armoniche, soprattutto nelle alte frequenze
- Differenze più pronunciate nelle note del registro medio-alto



Conclusioni

- Vantaggi dell'Ebano
 - Suono migliore

- Vantaggi dell'ebanite:
 - Minor costo
 - Facile reperibilità del materiale
 - Maggiore resistenza agli agenti atmosferici



GRAZIE PER L'ATTENZIONE