



E. CIRESA Srl - Val di Fiemme

SCHEDA TECNICA – TECHNICAL DATA SHEET

Semilavorato per strumento musicale - Rough top for musical instrument

VIOLONCELLO - CELLO: cod. VC 010/21 2021 I° QUALITY

Specie legnosa - wood species: Abete rosso – Spruce (*Picea abies* Karst.)
Densità - density: 368,7 kg/m³

Dimensioni - dimensions (mm)

Lungh. - length	Largh. - width	Spess. minore - smaller thickness	Spess. maggiore - greater thickness
44,6	4,54	269,5	935,0

Velocità trasmissione suono longitudinale - longitudinal sound transmission speed

Test 1	Test 2	Test 3	Test 4	Media - Average	Standard dev.	CV %
5.843,8	6.194,4	5.902,2	5.610,0	5.888	240,4	4,08%

Modulo elastico dinamico longitudinale – longitudinal dynamic modulus of elasticity: **15.969 MPa**

Velocità trasmissione suono radiale - radial sound transmission speed

Test 1	Test 2	Test 3	Test 4	Media - Average	Standard dev.	CV %
1.548,9	1.486,9	1.657,3	1.517,9	1.552,7	74,1	4,78%

Modulo elastico dinamico radiale - radial dynamic modulus of elasticity: **4.212 MPa**

Nota: la velocità del suono è espressa in m/sec. Il Modulo elastico dinamico è definito dal rapporto tra velocità e densità ed è espresso convenzionalmente in MPa - The sound speed is indicated in m/sec. The dynamic modulus of elasticity is the ratio between speed and density and it is conventionally expressed in MPa.

N° anelli – tree rings no.: **156**

Ampiezza media degli anelli - average width of the tree rings: **1,73 mm**

Deviazione standard delle ampiezze anulari - standard deviation of the tree rings widths: **43,44**

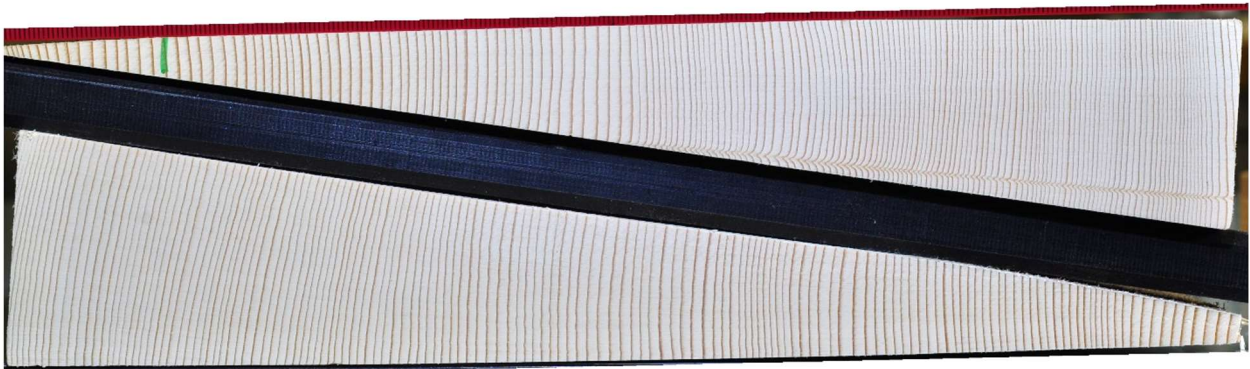
Coefficiente di Variazione – coefficient of variation: **27,85 %**

Ampiezza media parte tardiva degli anelli – average width of the tree rings latewood: **0,28 mm**

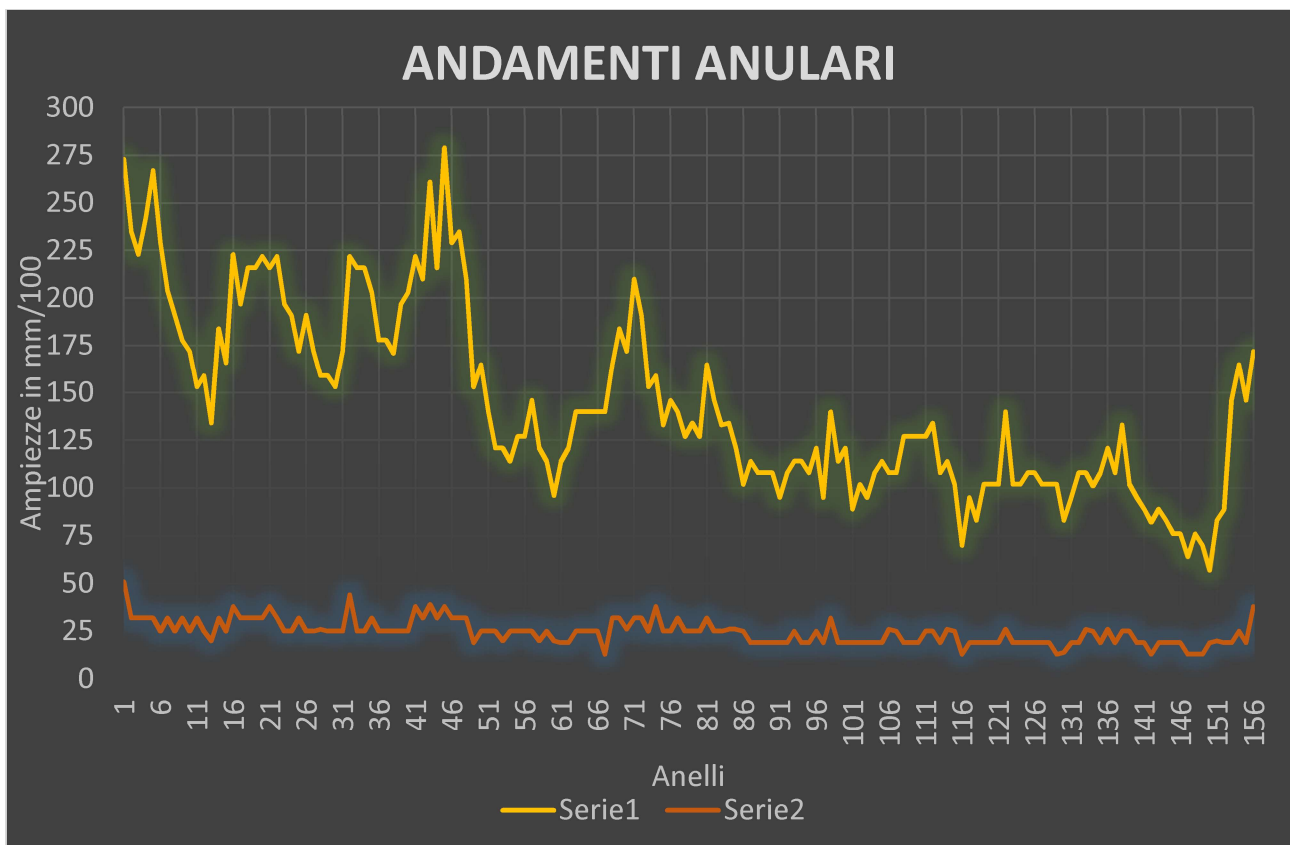
Deviazione standard porzione legno tardivo – standard deviation of the tree rings latewood: **5,96**

Coefficiente di Variazione – coefficient of variation: **21,49 %**

Nota – note: La deviazione standard è un indice statistico che permette di valutare la variabilità/regolarità di una serie di dati. Nel caso in oggetto rappresenta l'omogeneità degli accrescimenti anulari: minore è il valore e più regolari sono gli accrescimenti (uniformità degli anelli). Il coefficiente di variazione (CV%) è il rapporto percentuale tra deviazione standard e l'ampiezza media degli accrescimenti. - The standard deviation is a statistical index that allows you to evaluate the variability/regularity of a series of data. In this specific case it represents the homogeneity of the growths: the lower the value, the more regular the growths are (uniformity of the rings). The coefficient of variation (CV%) is the percentage ratio between the standard deviation and the average amplitude of the growths.



Semilavorati per violoncello; le misure anulari sono relative al pezzo marcato con la linea verde e non considerano la porzione di legno a sinistra di tale linea, in quanto esterna alla sagoma della tavola armonica. - *Rough tops for cello; analysis relate to the piece marked with the green line and not consider the area to the left of that line as it corresponds to the portion of the wood outside the shape of the soundboard.*



La linea gialla rappresenta l'ampiezza degli anelli di accrescimento. La linea arancio, la porzione tardiva negli anelli.
The yellow line represents the width of annual growth rings. The orange line, the width of latewood in growth rings.

Misurazioni ed elaborazioni - Measurements and data processing

CNR IBE San Michele all'Adige (TN) ITA, Laboratorio Qualità del Legno Laboratory of the wood quality.

Operatori - personnel

dott. M. Negri, dott J. Bontadi

Strumentazione rilevante - Main tools

Arborsonic (Tester non distruttivo – NdT tester), software CDendro, CooRecorder, Past5.