|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | |  | | --- | | **Simulazione di Pallet**  **Data: lunedì 12 febbraio 2024 Designer: Busuioc Victor**  **Nome studio: Analisi statica Pallet**  **Tipo di analisi: Analisi statica** | | Sommario  [Descrizione 1](#_Toc158623027)  [Presupposti 2](#_Toc158623028)  [Informazioni sul modello 2](#_Toc158623029)  [Proprietà studio 3](#_Toc158623030)  [Unità 3](#_Toc158623031)  [Proprietà materiale 4](#_Toc158623032)  [Carichi e fissaggi 5](#_Toc158623033)  [Definizioni connettore 6](#_Toc158623034)  [Informazioni contatto 6](#_Toc158623035)  [Informazioni relative al mesh 7](#_Toc158623036)  [Dettagli sensore 7](#_Toc158623037)  [Forze risultanti 8](#_Toc158623038)  [Travi 8](#_Toc158623039)  [Risultati studio 9](#_Toc158623040)  [Conclusione 11](#_Toc158623041) | |
| Descrizione Dimensionamento pallet in scala 1:20 rispetto alle dimensioni reali per le esigenze del magazzino (cioé di resistere ad un determinato carico senza subire deformazioni a livello strutturale). |

|  |
| --- |
|  |
| Informazioni sul modello  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | |  | | --- | |  |   ****Nome del modello:** Pallet**  ****Configurazione corrente:** Default** | | | | | ****Corpi solidi**** | | | | | ****Nome documento e Riferimento**** | ****Trattato come**** | ****Proprietà volumetriche**** | ****Percorso/Data documento modificati**** | | **Smusso1** | **Corpo solido** | ****Massa:0,00733997 kg****  ****Volume:5,64613e-06 m^3****  ****Densità:1.300 kg/m^3****  ****Spessore:0,0719317 N**** | ****C:\Users\busui\Desktop\VertiStock\Pallet\Pallet.SLDPRT****  **Feb 12 09:27:01 2024** | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Proprietà studio  |  |  | | --- | --- | | Nome studio | Analisi statica Pallet | | Tipo di analisi | Analisi statica | | Tipo di mesh | Mesh di elementi solidi | | Effetto termico: | Attivo | | Opzione termica | Includi carichi di temperatura | | Temperatura di deformazione zero | 298 Kelvin | | Includi effetti della pressione fluida da SOLIDWORKS Flow Simulation | Disattivo | | Tipo di solver | Automatica | | Effetto in piano: | Disattivo | | Molla morbida: | Disattivo | | Sostituzione inerziale: | Disattivo | | Opzioni di unione non congruenti | Automatica | | Grande spostamento | Disattivo | | Computa forze del corpo libero | Attivo | | Attrito | Disattivo | | Usa metodo adattivo: | Disattivo | | Cartella Risultato | Documento SOLIDWORKS (C:\Users\busui\Desktop\VertiStock) | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Unità  |  |  | | --- | --- | | Sistema di unità: | SI (MKS) | | Lunghezza/Spostamento | mm | | Temperatura | Kelvin | | Velocità angolare | Rad/sec | | Pressione/Sollecitazione | N/m^2 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Proprietà materiale  |  |  |  | | --- | --- | --- | | ****Riferimento modello**** | ****Proprietà**** | ****Componenti**** | |  | |  |  | | --- | --- | | ****Nome:**** | **PLA** | | ****Tipo di modello:**** | **Isotropico elastico lineare** | | ****Fallimento di default:**** | **Sollecitazione massima von Mises** | | ****Snervamento:**** | **4,95e+07 N/m^2** | | ****Resistenza alla trazione:**** | **3,7e+07 N/m^2** | | ****Resistenza a compressione:**** | **5e+07 N/m^2** | | ****Modulo elastico:**** | **2,3465e+09 N/m^2** | | ****Coefficiente di Poisson:**** | **0,331** | | ****Densità di massa:**** | **1.300 kg/m^3** | | **CorpoSolido 1(Smusso1)(Pallet)** | | **Dati curva:N/A** | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Carichi e fissaggi**  | ****Nome fissaggio**** | ****Immagine fissaggio**** | ****Dettagli fissaggio**** | | --- | --- | --- | | **Fisso-1** |  | |  |  | | --- | --- | | Entità: | **3 facce** | | Tipo: | **Geometria fissa** | | | ****Forze risultanti****   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Componenti** | **X** | **Y** | **Z** | **Risultante** | | **Forza di reazione(N)** | **-0,00352528** | **29,5025** | **0,00310119** | **29,5025** | | **Momento di reazione(N.m)** | **0** | **0** | **0** | **0** | | | |  | ****Nome del carico**** | ****Immagine carico**** | ****Dettagli carico**** | | --- | --- | --- | | **Gravità-1** |  | |  |  | | --- | --- | | Riferimento: | **Piano superiore** | | Valori: | **0 0 -9,81** | | Unità: | **m/s^2** | | | **Massa distribuita-1** |  | |  |  | | --- | --- | | Entità: | **5 facce** | | Tipo: | **Spostamento (trasferimento diretto)** | | Sistema di coordinate: | **Coordinate cartesiane globali** | | Traslazione Valori: | **---; ---; --- mm** | | Rotazione Valori: | **---; ---; --- deg** | | Coordinate di riferimento: | **0 0 0 mm** | | Massa remota: | **3 kg** | | Momento di inerzia: | **0;0;0;0;0;0 kg.m^2** | | Componenti trasferiti: | **NA** | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Informazioni relative al mesh  |  |  | | --- | --- | | Tipo di mesh | Mesh di elementi solidi | | Mesher usato: | Mesh standard | | Transizione automatica: | Disattivo | | Includi loop automatico della mesh: | Disattivo | | Punti jacobiani per mesh di alta qualità | 16 Punti | | Dimensione elemento | 3,56253 mm | | Tolleranza | 0,178126 mm | | Qualità della mesh | Ottima |  Informazioni relative al mesh - Dettagli  |  |  | | --- | --- | | Nodi totali | 4899 | | Elementi totali | 2168 | | Rapporto d'aspetto max | 10,377 | | % di elementi con rapporto d'aspetto < 3 | 40,5 | | Percentuale di elementi con rapporto d'aspetto > 10 | 0,231 | | Percentuale di elementi distorti | 0 | | Tempo per completare la mesh(hh;mm;ss): | 00:00:01 | | Nome del computer: |  | |

|  |
| --- |
|  |
| Forze risultantiForze di reazione  | Gruppo selezione | Unità | Somma X | Somma Y | Somma Z | Risultante | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Modello intero | N | -0,00352528 | 29,5025 | 0,00310119 | 29,5025 |  Momenti di reazione  | Gruppo selezione | Unità | Somma X | Somma Y | Somma Z | Risultante | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Modello intero | N.m | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| Forza su corpo libero  | Gruppo selezione | Unità | Somma X | Somma Y | Somma Z | Risultante | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Modello intero | N | -0,0109842 | -0,0606585 | 0,0171544 | 0,0639873 |  Momenti del corpo libero  | Gruppo selezione | Unità | Somma X | Somma Y | Somma Z | Risultante | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Modello intero | N.m | 0 | 0 | 0 | 1e-33 | | |

|  |
| --- |
|  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Risultati studio  | Nome | Tipo | Min | Max | | --- | --- | --- | --- | | Sollecitazione1 | VON: sollecitazione von Mises | 4,8e-05N/mm^2 (MPa)  Nodo: 2138 | 1,29N/mm^2 (MPa)  Nodo: 1913 | | **Pallet-Analisi statica Pallet-Sollecitazione-Sollecitazione1** | | | |  | Nome | Tipo | Min | Max | | --- | --- | --- | --- | | Spostamento1 | URES: spostamento risultante | 0mm  Nodo: 1 | 0,0247mm  Nodo: 444 | | **Pallet-Analisi statica Pallet-Spostamento-Spostamento1** | | | |  | Nome | Tipo | Min | Max | | --- | --- | --- | --- | | Deformazione1 | ESTRN: deformazione equivalente | 8,77e-09  Elemento: 582 | 0,000325  Elemento: 204 | | **Pallet-Analisi statica Pallet-Deformazione-Deformazione1** | | | | |

|  |
| --- |
|  |