



MANUALE DI AIUTO LOADMOSAIC

LoadMosaic

Ottimizzazione del carico, progettazione manuale e documentazione

Guida completa a funzioni, tabelle, impostazioni e visualizzatore 3D

Concentrati su questa guida. Il testo e le schermate mostrano l'interfaccia di LoadMosaic in italiano. I nomi visibili dei controlli sono mantenuti tra virgolette per consentire di individuare ogni elemento senza ambiguità.

Edizione della guida · 24/08/2026

Come utilizzare questo manuale

Questa guida descrive l'interfaccia attuale di LoadMosaic, i controlli, le convalide e i formati di file. Le schermate e i nomi visibili delle opzioni corrispondono all'interfaccia italiana.

- Iniziare con "Quick Start" se si desidera ottenere una distribuzione automatica in pochi minuti.
- Controlla i capitoli delle tabelle quando hai dubbi su una colonna modificabile, la sua unità o i suoi limiti.
- Utilizzare il capitolo di configurazione per scegliere motore, profondità di ricerca, processori, rendering e aspetto camion.
- Utilizzare i capitoli dell'editor manuale per comprendere tagli, scatole, Tetris, posizionamento e gerarchie di tavolozza.

Convegno visivo. Nelle cinque tabelle principali, le intestazioni grasse e cursive identificano le colonne modificabili. Le intestazioni normali corrispondono a dati calcolati o di sola lettura.

Indice

Capitolo 1-10	Capitolo 11-20	Capitolo 21-30
1. Cos'è LoadMosaic	11. Motori di ricerca, profondità e processori	21. Viste di sezione e isometrica manuali
2. Inizio rapido	12. rendering 3D e aspetto camion	22. esportazione BMP
3. Finestra principale e gestione generale	13. Visualizzatore isometrico automatico	23. PDF esportazione e anteprima
4. Tabella «Dati delle scatole»	14. Risultati automatici	24. File e persistenza
5. Tabella "Tags"	15. Trasferire un risultato all'editor manuale	25. Lingua, licenza e Informazioni
6. Tabella «Packs»	16. Editor manuale: panoramica	26. Risoluzione dei problemi
7. Tabella "Box da ottimizzare"	17. Editor manuale: strati e tagli	27. Scorciatoie di riferimento e gesti
8. Tabella "Pallets per ottimizzare"	18. Editor manuale: scatole e editing	28. Buone pratiche
9. Importare, salvare e combinare distribuzioni	19. Ispettore della casella selezionata	29. Glossario
10. Calcolo e configurazione del display	20. "Ottimizzare per algoritmo" e "Apply Tetris"	30. Elenco di controllo finale

1. Cos'è LoadMosaic

LoadMosaic aiuta a organizzare scatole, pacchetti e pallet all'interno di una tavolozza convenzionale o di un contenitore di trasporto. È possibile cercare automaticamente le distribuzioni, convertire un risultato in una configurazione manuale, modificare tagli ed esportare report PDF e immagini BMP.

1.1 Due forme di lavoro

Modalità	Quando usarlo	Risultato
Trova distribuzioni migliori	Quando si desidera che il programma di testare le strategie e le linee guida consentite.	Una o più unità di carico ottimizzate, navigabili ed esportabili.
Creare una configurazione manuale	Quando è necessario imporre una specifica disposizione, ritoccare un risultato o costruire strato per strato.	Una configurazione modificabile con taglio e vista isometrica, validata in tempo reale.

1.2 Concetti di base

Concezione	Significato
Scatola	Unità rettangolare con riferimento, dimensioni, peso opzionale, etichetta, pacchetto e restrizioni di orientamento.
Tag:	Definizione riutilizzabile di dimensione e posizione; è rappresentato in verde e può essere assegnato a tipi di scatola.
Confezione	raggruppamento logico di due o più scatole per istanza. Ogni tipo indica quante unità porta alla confezione.
Pallet	Base convenzionale su cui sono impilati scatole o pallet interni.
Container di trasporto	Camion, rimorchio o contenitore con lungo, largo e Alto interno. Il veicolo rimane fisso quando gli strati sono visivamente separati.
Taglio / strato	Livello orizzontale di costruzione. La separazione tra strati della vista è solo visiva e non Altera il calcolo fisico.
Distribuzione	Documento completo con cataloghi, unità di carico e risultati automatici o edizioni manuali.

Concezione	Significato
Impostazioni impostazioni	Interfaccia portatile e impostazioni di calcolo; non contiene la distribuzione corrente.

2. Inizio rapido

Questo flusso copre il solito caso: dati di carico, definizione della domanda, ottimizzazione, revisione ed esportazione.

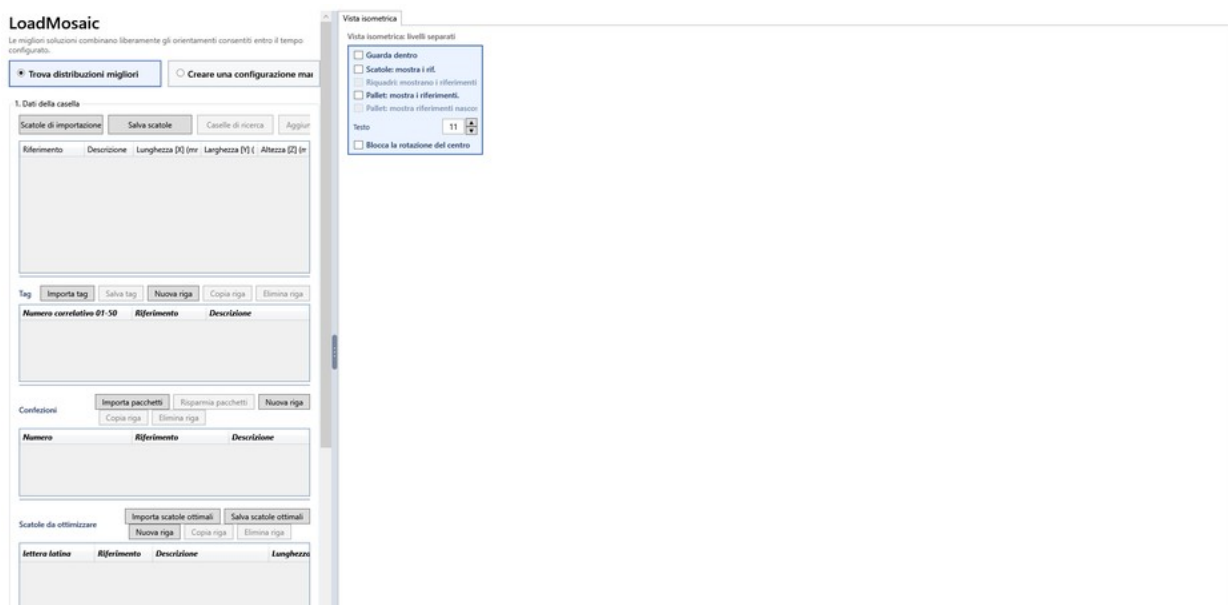


Figura 1. Schermata iniziale di LoadMosaic in italiano: selezione della modalità e tabella «Dati delle scatole».

2.1 Ottieni una distribuzione automatica

1. Selezionare "Trova migliori distribuzioni".
2. Premere "Scatole di importazione" e aprire un CSV o XLSX con riferimento, descrizione, lunghezza [X], larghezza [Y] e altezza [Z].
3. Aggiungi tag e pacchetti se necessario; poi aggiungi i tipi di scatola a "Boxes per ottimizzare".
4. Indicare la quantità di ogni scatola e configurare le sue restrizioni, etichetta, pacchetto e peso.
5. Definire uno o più pallet o contenitori in "Pallets per ottimizzare" e impostare la quantità.
6. Recensione "2. Configurazione" e premere "Ottimizzare le distribuzioni".
7. Selezionare la distribuzione trovata, navigare tra le istanze se ci sono diversi e controllare la vista isometrica e "Caratteristiche della distribuzione selezionata".

8. Esporta tramite "Export PDF" o "Export BMP", oppure trasferisci il risultato con "Trasferisci pallet alla configurazione manuale".

2.2 Creare una configurazione manuale

9. Selezionare "Crea configurazione manuale" e scegliere in "Pallets per ottimizzare" l'unità che si desidera modificare.
10. Aggiungere caselle a "Boxes per ottimizzare" e selezionare il tipo che si desidera inserire.
11. Utilizzare "Aggiungi casella," rotazioni e controlli di posizione per costruire il taglio attivo.
12. Doppio, giro o tagli vuoti; utilizzare "Ottimizzare per algoritmo" o "Apply Tetris" se del caso.
13. Controllare che lo stato sia "Valida" ed esportare lo PDF o BMP.

3. Finestra principale e gestione generale

LoadMosaic

Le migliori soluzioni combinano liberamente gli orientamenti consentiti entro il tempo configurato.

☒ Trova distribuzioni migliori

☐ Creare una configurazione mai

1. Dati della casella

Scatole di importazione Salva scatole Caselle di ricerca Aggiorna

Riferimento	Descrizione	Lunghezza [X] (mr)	Larghezza [Y] (m)	Altezza [Z] (m)

Tag Importa tag Salva tag Nuova riga Copia riga Elimina riga

Numero correlativo 01-50	Riferimento	Descrizione

Confezioni

Importa pacchetti Risparmia pacchetti Nuova riga
Copia riga Elimina riga

Numero	Riferimento	Descrizione

Scatole da ottimizzare

Importa scatole ottimali Salva scatole ottimali
Nuova riga Copia riga Elimina riga

lettera latina	Riferimento	Descrizione	Lunghezza

Pallet da ottimizzare

Importa pallet Risparmia pallet Nuova riga
Copia riga Elimina riga

Lettera greca	Riferimento	Descrizione	Usato

Vista isometrica

Vista isometrica: livelli separati

- ☐ Guarda dentro
 - ☐ Scatole: mostra i rif.
 - ☐ Riquadri: mostrano i riferimenti
 - ☐ Pallet: mostra i riferimenti.
 - ☐ Pallet: mostra riferimenti nascosti
- Testo 11
- ☐ Blocca la rotazione del centro

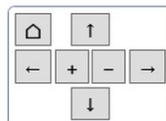


Figura 2. Finestra principale vuota in italiano, con le impostazioni espanse e il visualizzatore isometrico.

3.1 Pannello sinistro

Contiene cataloghi, tabelle di richiesta, file di distribuzione, configurazione e risultati o riepilogo manuale; il bordo destro può essere trascinato per cambiare larghezza; lo sparattutto centrale permette di essere nascosto o recuperato.

3.2 Pannello destro

In automatico presenta "Vista isometrica". In manuale appare "Layer design", che combina la barra di taglio, l'impianto di taglio, l'isometrico e l'ispettore della scatola selezionata.

3.3 Utilizzo delle tabelle

- Fare clic su un intestazione: selezionare la colonna; Ctrl e Mayus consentono di preservare o espandere la selezione delle colonne.
- Ctrl + C: copiare la selezione come testo tabulato e includere le intestazioni.
- Ctrl + V: aggiunge righe alla fine della tabella attiva; le righe selezionate non sono sostituite.
- Elimina: rimuove le righe selezionate quando viene attivato il pulsante "Cancella riga".
- Ruota di riempimento: trascinamento verticale dalla cella attiva per copiare il suo valore. Un doppio clic si riempie fino alla prima riga senza dati consecutivi.
- Le intestazioni possono essere riordinate e i loro bordi possono essere trascinati. La Altezza di ogni tavolo è anche regolabile.

Persistenza. L'ordine e la larghezza delle colonne, la Altezza delle tabelle, la larghezza del pannello sinistro e la discesa aperta vengono salvate come preferenze dell'interfaccia.

4. Tabella «Dati delle scatole»

Viene importato da CSV o XLSX e viene letto solo all'interno della finestra principale.

LoadMosaic
Le migliori soluzioni combinano liberamente gli orientamenti consentiti entro il tempo configurato.

☒ Trova distribuzioni migliori
 ☐ Creare una configurazione ma

1. Dati della casella

Riferimento	Descrizione	Lunghezza [X] (mm)	Larghezza [Y] (mm)	Altezza [Z] (mm)

Numero correlativo 01-50	Riferimento	Descrizione

Numero	Riferimento	Descrizione

Lettera latina	Riferimento	Descrizione	Lunghezza

Lettera greca	Riferimento	Descrizione	Usato

Vista isometrica

Vista isometrica: livelli separati

☐ Guarda dentro
☐ Scatole: mostra i rif.
 Riquadri: mostrano i riferimenti
☐ Pallet: mostra i riferimenti.
☐ Pallet: mostra riferimenti nascosti
 Testo: 11
☐ Blocca la rotazione del centro

Figura 3. Cataloghi "Dati della scatola", "Tags" e "Packs" con dati di esempio.

Colonna inglese	Modificabile	Uso
Riferimento	No	Identificatore stabile del tipo di scatola. È necessario distinguere la scatola durante le importazioni e le assegnazioni.
Descrizione	No	Testo descrittivo; non interviene in geometria.
Lunghezza [X] (mm)	No	Dimensione longitudinale fisica. Deve essere maggiore di zero.
Larghezza [Y] (mm)	No	La dimensione trasversale fisica deve essere maggiore dello zero.
Altezza [Z] (mm)	No	Deve essere maggiore di zero.

4.1 Pulsanti

Controllo	Funzione
Scatole di importazione	Sostituisce il catalogo con il contenuto convalidato di CSV o XLSX.
Salva scatole	Salvare il catalogo visibile come CSV o XLSX.
Caselle di ricerca	Aprire un motore di ricerca per colonna, comodini, capitale / caso inferiore e cella piena.
Aggiungi selezionato	Aggiungi le caselle selezionate a "Boxes da ottimizzare" evitando duplicati incompatibili.

4.2 Forma tabulare

I lettori supportano CSV separati da punto e coma, coma o tabulatore, con campi tra citazioni e codifica regolare (UTF-8, UTF-16 e ANSI / Latin-1 quando applicabili).

5. Tabella "Tags"

Definisce fino a 50 etichette riutilizzabili, il colore visibile deriva dal suo numero e viene mantenuto costantemente nell'interfaccia, nel visualizzatore e nei rapporti.

Colonna inglese	Modificabile	Utilizzo e convalida
Numero correlativo 01-50	Sì	Numero visivo dell'etichetta 01 all'etichetta 50; non può essere ripetuto.
Riferimento	Sì	Un'identità stabile dell'etichetta; obbligatoria e unica.
Descrizione	Sì	Descrizione gratuita.
Larghezza (mm)	Sì	Zero mantiene l'allocazione logica, ma evita la geometria del disegno.
Altezza (mm)	Sì	Alto non negativo. Zero mantiene l'allocazione logica, ma evita la geometria del disegno.
Riferimento al posizionamento	Sì	Ancora: centro o angolo, espresso in millimetri o percentuale.

Colonna inglese	Modificabile	Utilizzo e convalida
Distanza orizzontale...	Sì	In percentuale è limitata a 0... 100; se l'ancoraggio è centrale può essere - 100... 100.
Distanza verticale...	Sì	Regola equivalente per l'asse verticale del volto scelto.

5.1 Riferimenti di posizionamento

Famiglia	Interpretazione
Centro (mm /%)	La distanza sposta il centro dell'etichetta; supporta i valori negativi.
Top / inferiore + sinistra / destra (mm)	Misura dall'angolo scelto all'interno del viso; non consente distanze negative.
Top / inferiore + sinistra / destra (%)	Stessa logica espressa come percentuale del viso; range 0... 100.

5.2 Pulsanti

"Import tags" sostituisce la tabella; "Save tags" lo esporta; "Nuova riga" crea un'etichetta 0 × 0 mm con il primo numero libero; "Copy Row" raddoppia la riga attiva con un altro numero; "Delete riga" elimina solo tag non firmati.

6. Tabella «Packs»

Un gruppo di pacchetti di contanti da contare insieme. Il catalogo supporta Pack 01... Pack 50.

Colonna inglese	Modificabile	Uso
Numero	Sì	Numero locale di Pack 01 a Pack 50; identità non permanente.
Riferimento	Sì	Un'identità stabile, obbligatoria e unica.
Descrizione	Sì	Descrizione gratuita del set.

Per una confezione da valida deve contenere almeno due scatole per istanza. Nei "Box da ottimizzare", ogni tipo assegnato alla confezione indica la sua quantità per istanza; la domanda totale di ogni tipo deve essere multipla di tale quantità e tutti i tipi dello stesso pacchetto devono coinvolgere lo stesso numero di istanze.

Esempio. Se Pack 01 contiene 2 caselle A e 1 scatola B, una domanda valida può essere A = 20 e B = 10: entrambe le colonne rappresentano 10 pacchetti. A = 20 e B = 9 genera un'incidenza.

7. Tabella "Box da ottimizzare"

Definire la reale domanda che l'ottimizzatore o l'editor manuale userà.

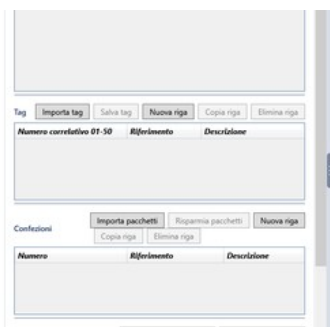


Figura 4. Inizio della tabella "Boxes da ottimizzare" con lettere latine, geometria e colonna calcolata "Impostazioni".

Colonna inglese	Modificabile	Utilizzo e convalida
Lettera latina	Sì	Identità visiva A... Z e seguendo le lettere latine ammessi.
Riferimento	Sì	Riferimento tipo scatola; è collegato al catalogo quando corrisponde.
Descrizione	Sì	Descrizione visibile nelle tabelle e nei rapporti.
Lunghezza [X] (mm)	Sì	Lunghezza fisica, finita e superiore a zero.
Larghezza [Y] (mm)	Sì	Larghezza fisica, finita e superiore a zero.
Altezza [Z] (mm)	Sì	Alto fisico, finito e superiore a zero.
Impostazioni	No	Riepilogo calcolato dei collocamenti utilizzati e, se del caso, la ripartizione per pallido.
Quantità	Sì	Zero mantiene la linea, ma non richiede unità.

Colonna inglese	Modificabile	Utilizzo e convalida
Volume (cm 3)	No	Volume unitario calcolato da dimensioni.
Numero di etichetta	Sì	"No Label" o etichetta 01... 50.
Etichetta rif.	No	Riferimento definito del catalogo per l'etichetta selezionata.
Numero del pacchetto	Sì	"No Pack" o Pack 01... 50.
Rif. Confezione	No	Riferimento risolto del pacchetto selezionato.
Quantità di questa scatola nella confezione	Sì	Mi fa piacere se c'e' un pacco, zero se non c'e' un pacco.
Aumento dimensionale in base alla differenza (%)	Sì	Marchio geometrico applicato alla dimensione più piccola; 0 significa senza ingrasso.
Peso della scatola (kg)	Sì	peso unitario finito e non negativo. Il vuoto è equivalente a non configurato.
Pila	Sì	Consente di posizionare altre caselle in cima a questo tipo.
Inclinazione	Sì	Consente alla scatola di sdraiarsi, scambiando una dimensione di base con la Altura.
Ruota	Sì	Consente di accendere il pavimento e di scambiare lungo e largo.

7.1 Restrizioni combinate

Le scatole "Stack", "Tilt" e "Rotate" sono applicate per tipo di scatola. Disabilitare "Tilt" mantiene la scatola verticale; disabilitare "Rotate" previene la stanza sul pavimento; disabilitare "Stack" impedisce ad altre scatole di fare affidamento sulla loro faccia superiore.

8. Tabella "Pallets per ottimizzare"

Permette fino a 24 riferimenti identificati con lettere greche $\alpha \dots \omega$. Una riga può rappresentare un pallido convenzionale, un pallido interno o un contenitore di trasporto.

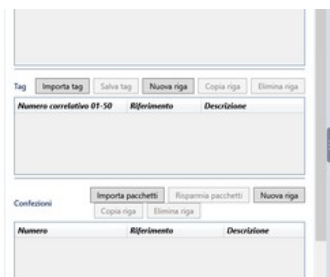


Figura 5. Inizio di "Pallets per ottimizzare"; "Usato" è calcolato e le altre colonne visibili sono modificabili.

Colonna inglese	Modificabile	Utilizzo e convalida
Lettera greca	Sì	Identità visiva unica...
Riferimento	Sì	Riferimento stabile dell'unità di carico.
Descrizione	Sì	Descrizione gratuita.
Usato	No	Quantità utilizzata e ripartizione delle scatole calcolate dopo l'ottimizzazione.
Quantità	Sì	Numero massimo di istanze disponibili; intero non negativo.
Lunghezza [X] (mm)	Sì	Lunghezza utile o interno, maggiore di zero.
Larghezza [Y] (mm)	Sì	Larghezza utile o interna, maggiore di zero.
Altezza pallet [Z] (mm)	Sì	Altezza dalla base. In un contenitore viene utilizzato come livello di sfondo / struttura secondo il modello.
Livello Matryoshka...	Sì	Livello I: esterno. Livello II: pallido interno che viene introdotto in un'altra unità.
Spazio superiore sul pallet interno (mm)	Sì	Slitta superiore riservata nei pallet di livello II; disabilitata per il livello I.
Peso proprio del pallet (kg)	Sì	Peso proprio non negativo, incluso nei calcoli totali di massa.
Altezza totale massima del pallet esterno [Z] (mm)	Sì	Altezza totale consentito per Livello I. In un pallido deve superare la base Altezza; nella custodia deve essere almeno il suo interno Altezza.
Livelli massimi	Sì	Numero massimo di strati; vuoto non significa alcun limite specifico.
Peso totale massimo (kg)	Sì	Limite di peso totale; vuoto significa non configurato.
Regolare il bordo pallet (+ / - mm)	Sì	Riduce con valore negativo o amplifica con valore positivo l'impronta effettiva.

Colonna inglese	Modificabile	Utilizzo e convalida
Supporto minimo quando si impilano le scatole (%)	Sì	Percentuale di base minima supportata; range 0... 100. Vuoto utilizza il valore compatibile del documento.
Distanza massima per scatola a ponte (mm)	Sì	Il coplano massimo che una scatola può impostare; non può superare la metà della dimensione di base più grande.
Centro di massa al centro del pallet	Sì	Attiva un criterio che favorisce lo spostamento meno orizzontale del C.M.
Baricentro basso sul pallet	Sì	Attiva un criterio che favorisce un livello Z inferiore del C.M.

8.1 Pallet interni e gerarchia

I pallet di livello II sono trattati come unità rigide quando posizionati all'interno di un'unità di livello I. L'interfaccia consente di selezionare l'istanza interna mostrata, tornare al livello esterno e navigare tra distribuzioni di ogni pallina.

9. Importare, salvare e combinare distribuzioni

Una distribuzione LoadMosaic viene salvata in XLSX. Importa supporta anche la JSON ereditata.

Controllo	Condotta
Importa una distribuzione	Aprire XLSX o JSON ereditato. Quindi chiedere "Overwrite" o "Add".
Sovrascrivi	Sostituisce cataloghi, domanda, unità e risultati con il documento importato.
Aggiungi	Mantiene le righe attuali, incorpora quelle nuove e realizza a zero quelle che non intervengono quando richiesto dalla combinazione.
Salva una distribuzione	Se non esiste ancora, richiedi un percorso XLSX.
Salva come... una distribuzione	Salvare una copia su un altro percorso e renderlo la distribuzione corrente.

Durante un calcolo attivo, il trasferimento o l'esportazione, l'applicazione blocca le operazioni dei file per evitare stati parziali.

Che differenza importante. La configurazione JSON contiene solo preferenze portatili; l'importazione di una configurazione non modifica la distribuzione corrente.

10. Calcolo e configurazione del display

Il menu a discesa "2. Configuration" raccoglie le preferenze portatili. Le modifiche sono contrassegnate con un asterisco fino a quando non vengono salvate.

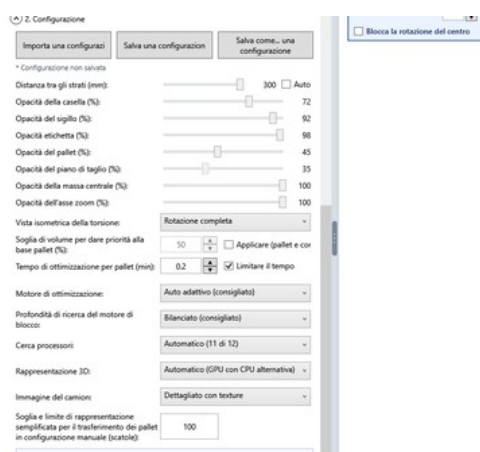


Figura 6. Parte superiore di «2. Impostazioni» in italiano: file, separazione e primi controlli di opacità.

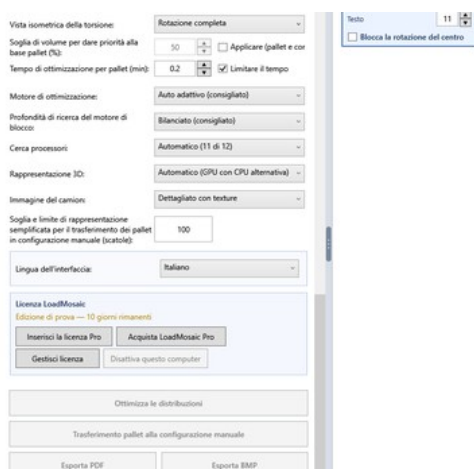


Figura 7. Continuazione della configurazione: opacità pallet, piano di taglio, centro di massa e asse zoom.

Opzione inglese

Importa una configurazione

A che serve?

Caricare le preferenze JSON senza toccare cataloghi, domanda o risultati.

Opzione inglese	A che serve?
Salva una configurazione	Salvare nella JSON associata; se non esiste, richiedere un percorso.
Salva come... una configurazione	Salvare le preferenze su un altro percorso e associarlo come configurazione corrente.
Distanza tra strati (mm)	Solo separazione visiva tra strati. Nelle custodie il camion è fisso e solo gli strati di scatole sono separati.
Auto / Auto	Calcola automaticamente una separazione intermedia adattata al carico; il valore concreto può cambiare con il risultato.
Opportunità di scatola (%)	Trasparenza dei volti delle scatole.
Opacità del sigillo (%)	Trasparenza del sigillo marrone.
Etichetta opacità (%)	Trasparenza delle etichette verdi.
Opportunità di pallet (%)	Trasparenza della base del pallido o della rappresentazione del recinto.
Opportunità del piano di taglio (%)	Trasparenza del piano che segna il taglio attivo in manuale.
Centro opportunità di massa (%)	Opacità del simbolo ISO 7000-0627 e le sue guide X, Y e Z.
Opportunità Zoom Axis (%)	Opacità della linea discontinua e girare / centro zoom.
Visione isometrica del twist	No spin, rotazione a 360° o rotazione completa. Controllare la svolta libera con il mouse.
Soglia del volume per priorità della base del pallet (%)	Se il volume rimanente non supera la percentuale impostata, favorisce le soluzioni che sfruttano la base; la scatola applica il criterio ai pallet e alle custodie.
Tempo di ottimizzazione per pallet (min)	Tempo massimo per pallido; supporti decimali. "Limit time" attiva o disabilita il limite.
Motore di ottimizzazione	Selezionare il motore generale di costruzione.
Blocca la profondità di ricerca del motore	Regola la profondità quando il motore di blocco interviene; in manuale viene riutilizzato come profilo di riorganizzazione.
Processi di ricerca	Limite del processore logico. Riserva automaticamente uno normalmente per mantenere l'interfaccia reattiva.
rendering 3D	Automatico, GPU Direct3D 11, CPU WARP o visualizzatore di compatibilità classico.
Immagine del camion	Carrello dettagliato con texture o modello poligono classico; è indipendente dalla modalità di rendering.

Opzione inglese	A che serve?
Rappresentazione semplificata trenta...	Superando questo numero di scatole visibili, lo spettatore interattivo riduce i dettagli. BMP e PDF mantengono il dettaglio completo.
Lingua di interfaccia	Cambia immediatamente la lingua dell'applicazione.
LoadMosaic con licenza	Mostra lo stato e consente di inserire, acquistare, gestire o disabilitare la licenza del computer.

11. Motori di ricerca, profondità e processori

11.1 Motore di ottimizzazione

Opzione	Uso consigliato
Adattativo automatico (consigliato)	Analizza la geometria e le quantità; sceglie o confronta le strategie. Nei pallet convenzionali è possibile utilizzare un portafoglio specializzato di torri e terrazze.
Base famiglia	Molte geometrie, pendenze morbide, custodie di trasporto o pallet interni non posizionabili.
Blocchi e ortopi	Poche famiglie geometriche o grandi numeri ripetuti.
Blocchi + riempimento famiglia	Carico misto: in primo luogo la parte ripetitiva e colmare le lacune con le restanti famiglie.

11.2 Profondità di ricerca del motore a blocchi

Profilo	Effetto approssimativo
Veloce (esplorazione ridotta)	Si riduce di circa mezzo raggio, candidati e stati.
Bilanciato (consigliato)	Profondità di base; equilibrio generale tra qualità e tempo.
Esteso (più alternative)	Esplora circa 1,5 volte più candidati e stati.
Intensivo (ricerca generale)	Amplia circa 2 volte raggio, candidati e stati.
Massimo (più basso)	Fino a circa 3 volte l'esplorazione non è un test matematico di ottimalità e può richiedere molto più tempo.

Scope. In modalità automatica la profondità influisce solo se il piano utilizza "Blocks" o "Blocks + riempimento famiglia". In manuale decide le priorità degli assi premendo "Ottimizza dall'algoritmo".

11.3 Processori di ricerca

La scelta di un numero fisso limita il parallelismo del calcolo, non il rendering 3D. Ridurre può migliorare la risposta di altri programmi; aumentando può accorciare ricerche parallelizzanti.

12. rendering 3D e aspetto camion

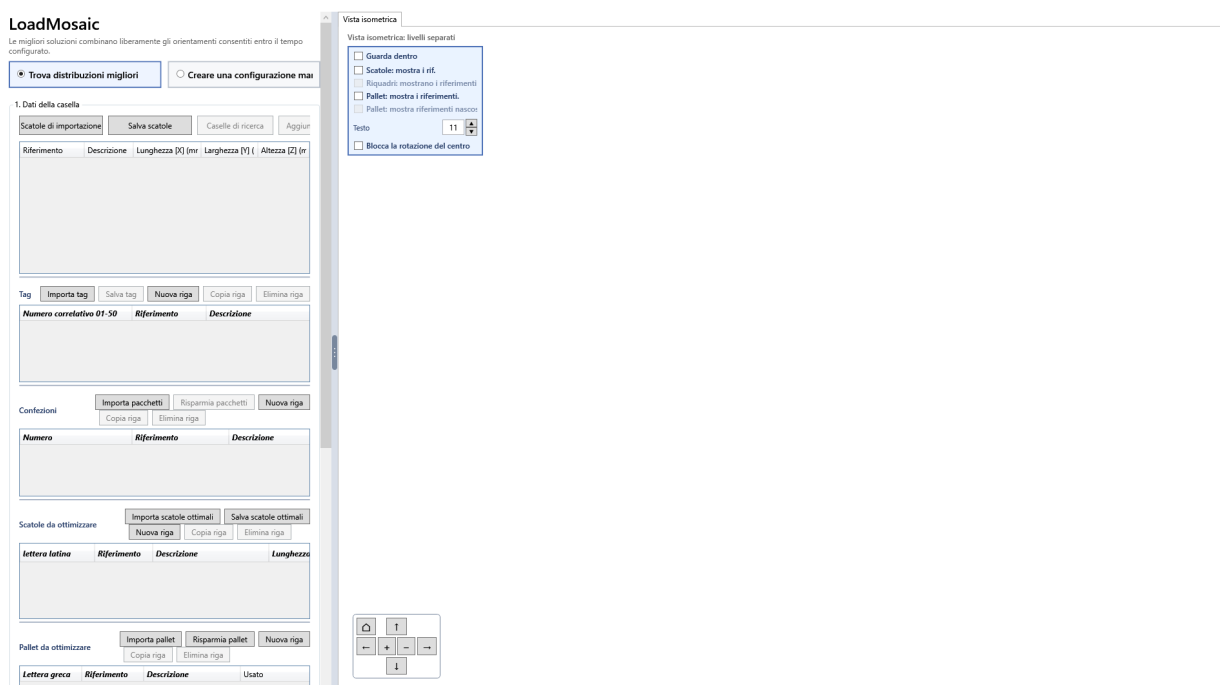


Figura 8. Vista completa di un contenitore di trasporto con riferimenti dettagliati pallet e camion.

Modalità	Condotta
Automatico (GPU con CPU fallback)	Provare Direct3D 11 con adattatore hardware indipendente dal produttore; se non disponibile, utilizzare WARP per CPU.
GPU (Direct3D 11)	Se non può essere creato, la visualizzazione segnala il fallimento piuttosto che nascondere la selezione.
CPU (Direct3D 11 WARP)	Rasterizza Direct3D implementando software Windows; utile per la diagnosi o l'apparecchiatura senza GPU compatibile.

Modalità	Condotta
Osservatore classico (compatibilità)	Conservare la classica vista WPF come Alternative con la massima compatibilità.

"Immagine di trucco" non dipende dal "rendering 3D". "Dettaglio con i testi" utilizza le texture mesh e goffrate; "Classic polygonal" utilizza la geometria costruita dal programma.

Vista luminosa. La soglia semplificata influisce sull'interazione quando ci sono molte caselle. Le relazioni PDF e l'esportazione BMP generano nuovamente la vista in dettaglio.

13. Visualizzatore isometrico automatico

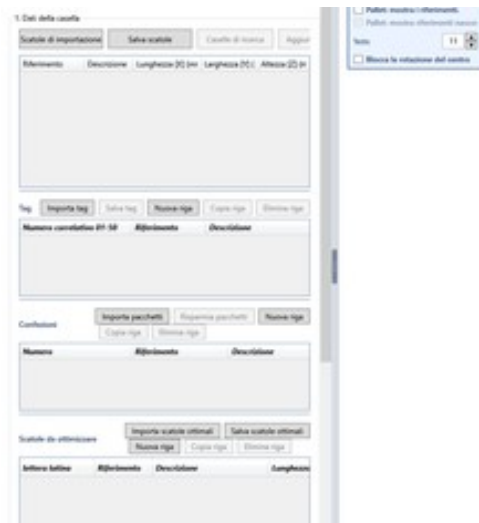


Figura 9. Controlli più elevati di "vista isometrica".

Controllo inglese	Funzione
Guarda dentro	Attiva un taglio orizzontale per vedere un singolo strato interno; appare un controllo verticale di Altezza.
Scatole: mostra i rif.	Mostra lettera, numero e riferimento di scatole visibili.
Riquadri: mostrano i riferimenti nascosti	Include riferimenti di scatole nascoste per proiezione.
Pallet: mostra i riferimenti.	Esso mostra lettera greca, istanza e riferimento di ogni pallido.
Pallet: mostra riferimenti nascosti	Include pallet nascosti nella proiezione.

Controllo inglese	Funzione
Testo	Aumenta o riduce sia il testo di riferimento che il testo del centro di massa.
Blocca la rotazione del centro	Mantiene il centro di rotazione al centro della vista corrente.

13.1 Tasti mouse e fotocamera

- Ruota: vicino o a piedi sotto il puntatore.
- Trascinare con tasto sinistro o centrale: girare la vista in base alla modalità di rotazione configurata.
- $\square$: ripristina lo zoom, la cornice e l'orientamento iniziale.
- + / - : zoom per passo; frecce: vista spostamento.

13.2 Centro di massa



Figura 10. Tabella del centro di massa (CM), centro geometrico (CG) e deviazione dal centro.

Il simbolo C.M. è accompagnato da guide X, Y e Z. La tabella a destra inferiore confronta il centro di massa al centro geometrico e mostra la deviazione dell'asse. Se i pesi non sono stati configurati, il calcolo è basato sulle informazioni disponibili e il rapporto lo indica.

14. Risultati automatici

Opacità della cassaia (%):

Opacità del sigillo (%): 92

Opacità etichetta (%): 98

Opacità del pallet (%): 45

Opacità del piano di taglio (%): 35

Opacità della massa centrale (%): 100

Opacità dell'asse zoom (%): 100

Vista isometrica della torsione: Rotazione completa

Soglia di volume per dare priorità alla base pallet (%): 50 ☐ Applicare (pallet e cor

Tempo di ottimizzazione per pallet (min): 0.2 ☒ Limitare il tempo

Motore di ottimizzazione: Auto adattivo (consigliato)

Profondità di ricerca del motore di blocco: Bilanciato (consigliato)

Cerca processori: Automatico (11 di 12)

Rappresentazione 3D: Automatico (GPU con CPU alternativa)

Immagine del camion: Dettagliato con texture

Soglia e limite di rappresentazione semplificata per il trasferimento dei pallet in configurazione manuale (scatole): 100

Lingua dell'interfaccia: Italiano

Licenza LoadMosaic
Edizione di prova — 10 giorni rimanenti

Inserisci la licenza Pro Acquista LoadMosaic Pro

Gestisci licenza Disattiva questo computer

Ottimizza le distribuzioni

Trasferimento pallet alla configurazione manuale

Esporta PDF Esporta BMP

3. Distribuzioni trovate

Nessuna ottimizzazione in corso.

Tempo di esecuzione: 00:00:00 Completamento stimato: —

Vista isometrica

Vista isometrica: livelli separati

☐ Guarda dentro

☐ Scatole: mostra i rif.

☐ Riquadri: mostrano i riferimenti

☐ Pallet: mostra i riferimenti.

☐ Pallet: mostra riferimenti nascosti

Testo 11

☐ Blocca la rotazione del centro

Figura 11. "Distribuzione trovata", progresso e "Caratteristiche della distribuzione selezionata".

14.1 Navigazione

Quando un riferimento ha diverse istanze, "Previous ($\pm$)" e "Next ($= >$)" passano attraverso le loro distribuzioni. Funzionano anche a sinistra / su / Repág e a destra / giù / AvPág; Inizia sAlta al primo e Fine all'ultimo. Nelle gerarchie, il selettore consente di cambiare il pallido interno mostrato.

14.2 Sintesi della distribuzione

Blocco	Informazioni
Riepilogo	Unità di carico, spazio utile, scatole totali, tagli, Altura, peso, etichette e C.M.
Occupazione	Volume caricato, volume disponibile, volume libero, superficie media e densità della busta.
Stabilità	Supporto medio, trabocco massimo, coordinate C.M. e spostamento dal centro.
Occupazione longitudinale del vano	Metri caricati, spazio a sinistra, anticipo longitudinale e metri liberi in custodie.
Piano multipallet	Pallet usati e scatole in attesa quando un carico contiene pallet interni.
Dettaglio tramite tagli	intervallo Z, scatole che intersecano il taglio, scatole che iniziano e riferimenti coinvolti.

La barra di avanzamento mostra il tempo di esecuzione e la stima quando può essere calcolato. Esc consente di completare i processi che permettono la cancellazione controllata.

15. Trasferire un risultato all'editor manuale

"Trasferire pallet in configurazione manuale" sostituisce la configurazione manuale con tutte le caselle visualizzate dal risultato selezionato. L'operazione può essere smaltita nell'editor. Se il risultato contiene pallet interni, la gerarchia viene mantenuta e il livello che viene modificato può essere scelto.

Limite di complessità. Se un trasferimento supera il limite, ridurre il numero di caselle visibili, selezionare un'altra istanza o aumentare coscientemente la soglia.

16. Editor manuale: panoramica

lito

Duplicato

Elimina (Elimina)

Cambia casella livello (mouse)

Copia la casella sul livello (CTRL+Mouse)

Ottimizza tramite algoritmo

Applica Tetris

Nessuna selezione

☐ Scatole: mostra i rif.
 ☐ Riquadri: mostrano i riferimenti nascosti
 ☐ Pallet: mostra i riferimenti.
 ☐ Pallet: mostra riferimenti nascosti

Isometrico

Testo

11

▲▼

Nessuna scatola

Casella selezionata

Nessuno

Guida:

▼

Casella dei suggerimenti:

No

▼

X(mm):

Y (mm):

Applicare la posizione

Allineare con il pallet

A sinistra

Giusto

Giù

Su

Centro X

Centro Y

Luogo rispetto ad un'altra scatola

▼

A destra

▼

Separazione (mm):

0

posto

Figura 12. "Layer design": controlli a strati e box, taglio, impianto, isometrico e ispettore.

Pagina 23

LoadMosaic

Construye cada corte horizontal; las cajas iniciadas debajo se muestran bloqueadas.

☐ Trova distribuzioni migliori

☒ Creare una configurazione man...

1. Dati della casella

Scatole di importazione
Salva scatole
Caselle di ricerca
Aggiungi

Riferimento	Descrizione	Lunghezza [X] (mr	Larghezza [Y] (	Altezza [Z] (m
-------------	-------------	-------------------	-----------------	----------------

Tag
Importa tag
Salva tag
Nuova riga
Copia riga
Elimina riga

<i>Numero correlativo 01-50</i>	<i>Riferimento</i>	<i>Descrizione</i>
---------------------------------	--------------------	--------------------

Confezioni
Importa pacchetti
Risparmia pacchetti
Nuova riga
Copia riga
Elimina riga

<i>Numero</i>	<i>Riferimento</i>	<i>Descrizione</i>
---------------	--------------------	--------------------

Scatole da ottimizzare
Importa scatole ottimali
Salva scatole ottimali
Nuova riga
Copia riga
Elimina riga

<i>lettera latina</i>	<i>Riferimento</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Lunghezza</i>
-----------------------	--------------------	--------------------	------------------

Pallet da ottimizzare
Importa pallet
Risparmia pallet
Nuova riga
Copia riga
Elimina riga

<i>Lettera greca</i>	<i>Riferimento</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Usato</i>
----------------------	--------------------	--------------------	--------------

Progettazione degli strati

Strati

Taglio duplicato

Taglio ruotato di 90°

Taglio vuoto

Pallet pulito

Scatole

Aggiungi casella

Ruota di 90°

Ruota di 90°

Inclinazione di 90°

D

Edizione

Annulla (CTRL+Z)

Ripeti (CTRL+MAIUSC+Z)

Corte

Alt. máx.: ∞ mm
(∞ sobre pallet)
Capas máx.: 99

C-Max 99

0 mm

II (Casa)

I (Pagina su)

I (Pagina giù)

II (Fine)

☐ Mouse automatico

C1 - ACTUAL
0 mm · 0 cajas

C1 actual

0 mm

Home

↑

←

+

→

↓

Figura 13. Pannello sinistro manuale: file, esportazione, pallido attivo e sommario di validità.

16.1 Stato e selezione del pallet

Il selettore "Pallet show in configurazione manuale" sceglie l'unità o l'istanza che viene modificata. Il messaggio di convalida indica se la configurazione è valida, quante caselle contiene e se il risultato e l'esportazione BMP sono stati aggiornati.

16.2 Modalità di strati superiori

Opzione	Risultato
Ripeti lo stesso strato	Ripetere la geometria del taglio senza specchio.
Alternate specchio a sinistra / destra	Alterna uno specchio laterale tra strati.
Alternate specchio anteriore / posteriore	Alterna uno specchio longitudinale tra strati.

17. Editor manuale: strati e tagli

Controllo	Funzione
Taglio duplicato	Crea uno strato superiore copiando tutte le caselle nel taglio attivo.
Taglio ruotato di 90°	Soffiare il taglio intorno al centro della superficie utile.
Taglio vuoto	Rimuovere tutte le caselle dal taglio corrente, mantenendo il livello vuoto.
Pallet pulito	Rimuovere tutte le caselle dalla configurazione manuale dell'unità attiva.
Home / Pagina in su / Pagina in giù / Fine	La ruota sulla barra cambia anche il taglio.
Mouse automatico	Cambiare il taglio passando il puntatore attraverso la barra verticale, senza fare clic.
Piano di taglio	Piano traslucido che segna l'altezza attiva; quando separa gli strati si muove con lo strato corrispondente.

La barra mostra limiti di Altura, numero massimo di strati, tagli C1... altezza Cn e corrente. In un contenitore, il fondo del camion rimane fisso mentre gli strati di scatole e il piano di taglio ricevono spostamento visivo.

18. Editor manuale: scatole e editing

Controllo	Funzione
Aggiungi casella	Inserire una scatola del tipo selezionato nel primo foro di taglio disponibile.
Ruota di 90°	Selezionare la casella sul pavimento.
Rotolo 90 °	Scambio lungo e Alto, se "Tilt" permette.
Inclinazione di 90°	Interruttore di larghezza e Alto, se "Tilt" permette.
Duplicato	Crea una copia della selezione.
Elimina (Elimina)	Elimina le caselle selezionate; risponde anche a Supr.
Cambia casella livello (mouse)	Spostare la scatola in un altro strato; supporta anche la resistenza al marcatore di taglio.
Copia la casella sul livello (CTRL+Mouse)	Copiare la scatola in un altro strato; Ctrl + trascina esegue la stessa azione.
Annulla (CTRL+Z)	Invertire l'ultima edizione manuale.
Ripeti (CTRL+MAIUSC+Z)	Riapplicare l'edizione inversa.

18.1 Selezione multipla

L'impianto consente di selezionare le caselle e spostarle con il mouse. Le operazioni che richiedono una singola casella sono disabilitate quando la selezione non è compatibile. La casella superiore mostra una miniatura del tipo e dell'orientamento corrente.

19. Ispettore della casella selezionata

Controllo	Uso
Guida / Orientamento	Selezionare un orientamento consentito per il tipo di scatola.
Scatola di punta	Segnare la casella di punta quando l'orientamento e le regole permettono.
X (mm), Y (mm)	Coordinate dell'angolo di riferimento della scatola sul taglio attivo.
Applicare la posizione	Valida e applica le coordinate scritte.

Controllo	Uso
sinistra / destra / giù / su	Consente la selezione con il bordo corrispondente della superficie utile.
Centro X / Centro Y	Si concentra la selezione su uno degli assi.
Luogo rispetto ad un'altra scatola	Scegliere una casella di riferimento, direzione e una separazione in millimetri.
Luogo	Posizionare la selezione accanto alla casella di riferimento se non causa sovrapposizione o non conformità.

Quando vengono modificati i pallet interni rigidi, l'ispettore cambia "scatola" a "pallet" e offre il relativo posizionamento tra le unità. La convalida evita l'uscita della superficie efficace, superando Alturas o creando risvolti incompatibili.

20. "Ottimizzare per algoritmo" e "Apply Tetris"

Strumento	Quali cambiamenti	Quando usarlo
Ottimizza tramite algoritmo	Riorganizzare nell'impianto rispetto all'orientamento e alla relativa posizione di partenza secondo il profilo configurato.	Per compattare un taglio senza ricostruirlo manualmente.
Applica Tetris	Sostituire verticalmente le scatole in base alla sovrapposizione e al supporto.	Per rimuovere fori verticali e scatole di deposito su superfici valide.

Consiglio. Salvare la distribuzione o controllare che "Undo" sia disponibile prima di applicare un'ampia riorganizzazione. Controllare dopo il supporto, Altura, C.M. e le etichette visibili.

21. Viste di sezione e isometrica manuali

L'impianto di taglio mostra le scatole che intersecano l'altezza attiva e quelle avviate di seguito come bloccate. L'isometrico presenta la configurazione completa e condivide la separazione visiva di strati, opacità, C.M. e controlli della fotocamera.

Controllo	Funzione
Scatole: mostra i rif.	Mostra i riferimenti delle scatole in pianta e isometrica.
Riquadri: mostrano i riferimenti nascosti	Include riferimenti nascosti per proiezione.
Pallet: mostra i riferimenti.	Mostra pallet e custodie identificati.
Pallet: mostra riferimenti nascosti	Include pallet nascosti nella proiezione.
Testo	Controlla la dimensione del testo della vista isometrica e la vista di taglio attiva, compreso il testo del C.M.
Vai al livello pallet I	Ritorna da un'istanza interna all'unità esterna che lo contiene.

Quando si applica "Distance tra strati", lo spettatore sposta scatole, tagliando piano e fuoco visivo in modo coerente. Le scatole che condividono la stessa base fisica appartengono allo stesso taglio visivo e si muovono insieme.

22. esportazione BMP

"Export BMP" salva la vista isometrica selezionata come 283 × 283 pixel, 24 bit, con una densità di circa 35 pixel per pollice. L'esportazione utilizza il dettaglio completo anche se lo spettatore interattivo è in modalità luce.

- La distribuzione selezionata e l'istanza attiva vengono esportate automaticamente.
- In manuale è attivata solo una configurazione valida.
- Il nome proposto è formato dal riferimento e dall'unità di carico.

23. PDF esportazione e anteprima

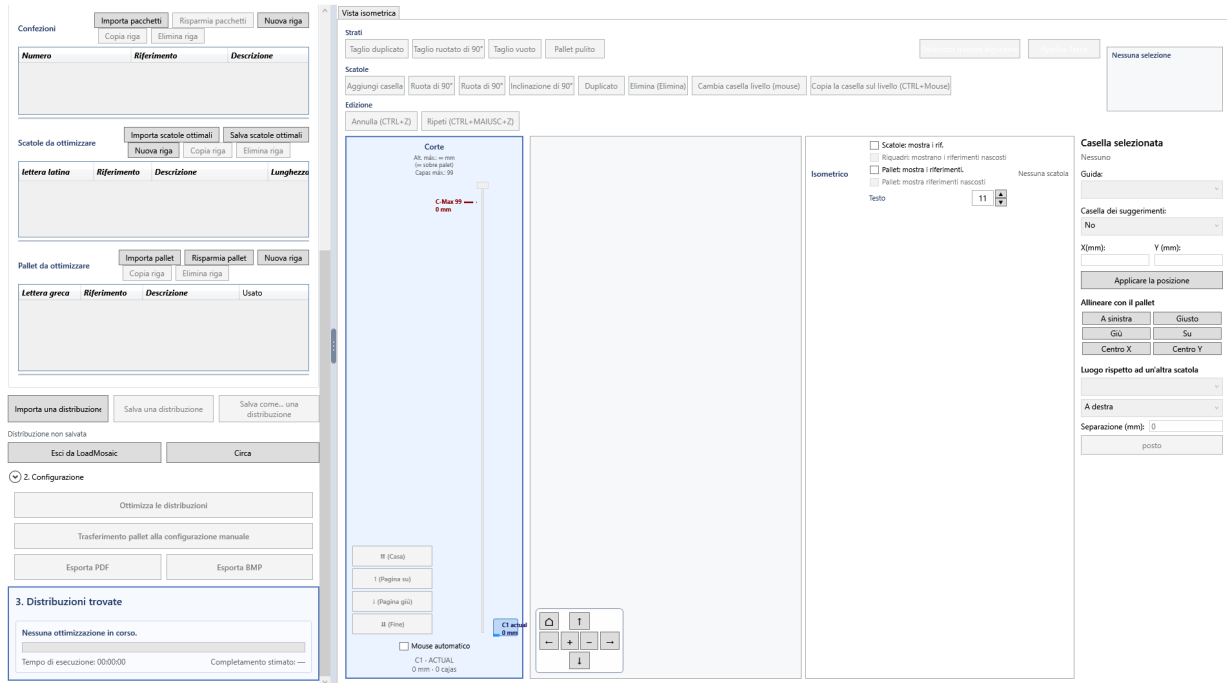


Figura 14. Controlli di esportazione e area dei risultati dell'interfaccia italiana.

"Export PDF" genera prima tutte le pagine rasterizzate e apre un'anteprima. "Previous" e "Next" passano attraverso il rapporto; "Continue e scegliere di scopare" richiede la destinazione e "Cancel" lascia l'esportazione.

23.1 Contenuto

- Capo con file, riferimento, descrizione, occupazione, limiti e sommario unità.
- Tabella di tipi di scatola con quantità, dimensioni, peso e restrizioni.
- Pagine per tagli o stadi, con immagini isometriche e leggende.
- Ultima pagina con la configurazione isometrica finale, simbolo C.M. e coordinate X / Y / Z con due decimali.

Nell'ultima pagina, il testo del C.M. viene inserito in una cornice inferiore a destra senza invadere il piede. Etichette e guarnizioni sono incluse nelle immagini quando sono configurate e sono renderizzate in dimensioni.

24. File e persistenza

File	Ubicazione / scopo
interface.json	Configurazione attiva creata accanto a LoadMosaic.exe: lingua, finestra, tabelle, opacità, visualizzatore, motori e altre preferenze.
license.dat	Stato di licenza con LoadMosaic.exe, protetto per l'utente e le attrezzature utilizzando DPAPI.
translations.json	Un catalogo di lingue incorporato all'interno dell'ESE; non è distribuito come file esterno.
Configurazione _ LoadMosaic.JSON	Configurazione portatile salvata dall'utente. Non contiene scatole, pallet o risultati.
Distribuzione .XLSX	Documento di lavoro completo con cataloghi, unità, risultati automatici o edizioni manuali.
CSV / XLSX tabulare	Scambio indipendente di dati Box, Tag, Pacchetti, scatole per ottimizzare e Pallets per ottimizzare.
PDF / BMP	Segnalazione e output immagine; vengono salvati nella cartella scelta dall'utente.

Copie di sicurezza. Non copiare license.dat tra i team: la protezione DPAPI impedisce di lavorare come licenza trasportabile.

25. Lingua, licenza e Informazioni

Le intestazioni importate sono riconosciute da nomi canonici in inglese, traduzioni e alias ereditati, in modo da poter aprire un documento anche se la lingua corrente è diversa da quella utilizzata al momento del salvataggio.

Controllo	Funzione
Inserisci la licenza Pro	Aprire l'attivazione di una chiave Pro.
Acquista LoadMosaic Pro	Aprire le informazioni commerciali configurate dall'applicazione.
Gestisci licenza	Mostra o gestisce lo stato della licenza dell'apparecchiatura.

Controllo	Funzione
Disattiva questo computer	Rilasciare l'attivazione dell'apparecchiatura dopo la conferma.
Circa	Mostra la versione, la data di compilazione, la modifica della licenza e il sito LoadMosaic.com.
Esci da LoadMosaic	Chiudere l'applicazione e offrire per salvare modifiche eccezionali quando necessario.

26. Risoluzione dei problemi

Sintomi	Verifica consigliata
Nessun "Ottimizzare le distribuzioni" abilitato	Controllare che ci sia almeno una scatola con Quantità > 0 e un'unità di carico con Quantità > 0, dimensioni valide e limiti costanti.
Una scatola non può girare o sdraiarsi	Controllare "Rotate" e "Tilt" in "Boxes per ottimizzare" e che l'orientamento non superi la superficie o Altura.
Non disegnare un'etichetta	Controlla il numero dell'etichetta, il riferimento di risoluzione e la larghezza / altezza. Una dimensione zero mantiene l'allocazione, ma non produce geometria.
Un pacchetto dà incidenze	Controllare che abbia almeno due scatole per caso e che le quantità totali siano coerenti.
La vista 3D è lenta	Abbassare la soglia semplificata, utilizzare "Automatic", ridurre i riferimenti o le opacità visibili; PDF e BMP manterranno i dettagli.
GPU non funziona	Provare "Automatic" e poi "CPU (Direct3D 11 WARP)". Se lo spettatore classico funziona, aggiornare il driver Direct3D e utilizzare la compatibilità nel frattempo.
Il camion non mostra texture	Se persiste, prova un'altra modalità 3D; le risorse sono incorporate nell'eseguibile.
La separazione tra strati sembra non agire	Disattivare "Auto" per impostare un valore e confermare che c'è più di un taglio. In scatole solo strati di scatole sono spostati, non il veicolo.
PDF o BMP non sono esportati	Attendere che finiscano i calcoli, confermare che il risultato selezionato o la configurazione manuale è valida e testare una cartella con autorizzazioni di scrittura.

Sintomi	Verifica consigliata
La configurazione importata non cambia le caselle	Si tratta del comportamento atteso: una configurazione contiene solo le preferenze. Importa una distribuzione XLSX per recuperare i dati e i risultati.
Non è possibile rimuovere un'etichetta o un pacchetto	Prima rimuovi i tuoi incarichi in "Boxes per ottimizzare"; gli articoli in uso sono protetti.
Non tutti i riferimenti appaiono	Attivare "mostra refs idrogeno". Con molte scatole, sollevare temporaneamente la soglia semplificata se è necessario rivedere il dettaglio interattivo.

27. Scorciatoie di riferimento e gesti

Scorciatoia / gesto	Azione
Ctrl + C	Copia celle, righe, colonne o tabella con intestazioni, secondo la selezione attiva.
Ctrl + V	Infine aggiungere righe tabulate compatibili con la tabella attiva.
Improvvisazione / Elimina	Rimuovere righe o caselle selezionate quando l'operazione è abilitata.
Ctrl + Z	Undo nell'editor manuale.
Ctrl + Mayus + Z	Redo nell'editor manuale.
Home / Fine	Prima / ultima distribuzione o taglio, a seconda della messa a fuoco.
Repág / AvPág	Distribuzione o taglio prima/di seguito.
Ruota in vista	Zoom sotto il puntatore.
Ruota in barra di taglio	Cambiare il taglio attivo.
Sinistra / centrale in isometrica	Gira la telecamera.
Ctrl + trascinamento box-to-cut	Copia la scatola in un altro strato.
Fare doppio clic su spatutto di riempimento	Riempi la cella.

28. Buone pratiche

- Mantenere riferimenti stabili e unici; utilizzare la descrizione per il testo umano, non come identificatore.
- Inizia con "Adaptive automatic" e "Balanced". Guidare un altro motore solo quando si conosce il modello di carico.
- Configurare i pesi prima di valutare il centro di massa o limiti di carico.
- Utilizzare etichette a dimensione zero solo quando si desidera mantenere l'allocazione logica senza rappresentazione.
- Controllare i pacchetti prima di ottimizzare; una composizione incoerente può invalidare tutta la domanda.
- Salvare configurazioni portatili per profili di lavoro e distribuzioni XLSX per progetti specifici.
- Prima di esportare, selezionare esattamente l'istanza e il livello gerarchico che si desidera documentare.
- In manuale, verifica validità, supporti, Altura, C.M., riferimenti ed etichette dopo ogni riorganizzazione automatica.

29. Glossario

Termine	Definizione
C.M.	Centro di massa calcolato da posizioni e pesi disponibili.
C.G.	Centro geometrico del volume o dello spazio di riferimento.
Engorde	Margine applicato a una dimensione per rappresentare slack o deformazione.
Inviluppo occupato	Il prisma contenente il carico posto; la sua densità può differire dall'occupazione totale del composto.
Ponte Hollow	Separazione tra supporti coplanari che una scatola può salvare.
Livello I	Unità esterna che non è inserita in un altro.
Livello II	All'interno pallido che è posto all'interno di un'unità esterna.
WARP	Software Direct3D 11 Rasterizer eseguito da CPU.
Vista luminosa	Riduzione della rappresentazione interattiva quando si supera la soglia della scatola.

Termine	Definizione
Corte	Livello orizzontale attivo nell'editor o nella descrizione dei risultati.

30. Elenco di controllo finale

- ☐ I riferimenti di scatole, etichette, confezioni e pallet sono unici.
- ☐ Tutte le dimensioni sono superiori a zero e sono in millimetri.
- ☐ Le quantità sono intere non negative.
- ☐ Le confezioni contengono almeno due scatole per istanza e le loro scatole multiple corrispondono.
- ☐ I pesi e i limiti di Altura sono configurati quando necessario.
- Le scatole ☐ Stack, Tilt e Rotate riflettono le restrizioni fisiche effettive.
- ☐ L'unità di carico, livello di matrioska e slack sono corrette.
- ☐ Le impostazioni del motore, della profondità, del tempo e dell'elaborazione sono adattate al caso.
- ☐ La vista isometrica mostra l'istanza corretta e il livello.
- ☐ Il riassunto, il centro di massa e il supporto sono accettabili.
- ☐ L'anteprima PDF è stata fatta all'ultima pagina.
- ☐ La distribuzione XLSX e, se del caso, la configurazione JSON sono state salvate.

Fine della guida. LoadMosaic mantiene la classica vista di Alternativa, separa la scelta del camion dal motore 3D e consente di combinare ottimizzazione automatica, editing manuale e report all'interno dello stesso documento di distribuzione.