



LoadMosaic

Manuale di aiuto

Windows e tablet Android

Ottimizzazione, modifica manuale e documentazione dei carichi

Italiano

Edizione della guida - 2026-10-04

Come utilizzare questo manuale

Questa guida descrive i controlli e le convalide di Windows e della versione per tablet Android. Gli schemi spiegano relazioni e gesti: non sono schermate di una sessione e non rappresentano dati reali di un cliente. I nomi dei controlli sono evidenziati in grassetto e corrispondono alla lingua di questa edizione.

Base documentale: manuali di aiuto di LoadMosaic, edizione 2026-09-07. Adattamento verificato rispetto all'interfaccia attuale il 2026-10-04. Modifiche successive possono alterare controlli o condizioni commerciali. La schermata Licenza e l'EULA vigente prevalgono sugli esempi di questa guida.

Indice

01. Che cos'è LoadMosaic	4
02. Avvio rapido	5
03. Schermata principale e utilizzo generale	6
04. Scatole e librerie personali	7
05. Etichette: dimensioni, collocazione e rotazione	8
06. Pack e composizione	9
07. Domanda, dimensioni e disponibilità delle scatole	10
08. Contenitori e pallet: livelli e vincoli	11
09. Gestore delle ottimizzazioni e organizzazione	12
10. Calcolare: verificare prima di ottimizzare	13
11. Motore, profondità, tempo e parallelismo	14
12. Proprietà avanzate e unità	15
13. Visualizzatore principale, camera e centri del carico	16
14. Risultati, strati e varianti	17
15. Entrare e uscire dalla configurazione manuale	18
16. Editor manuale: pianta, isometrica e selezione	19
17. Strati e piano di sezione manuale	20
18. Azioni manuali: rotazione, copia ed eliminazione	21
19. Posizione esatta e trasferimento tra strati	22
20. Completare pallet/contenitore e Applicare Tetris	23
21. Convalida manuale e coerenza delle viste	24
22. Esportare immagini BMP e PNG	25
23. Rapporto PDF: contenuto, strati e anteprima	26
24. File, copie complete e archiviazione	27
25. Lingua, valutazione e licenza	28
26. Importazioni e risoluzione dei problemi	29
27. Tastiera, mouse e gesti tattili	30
28. Buone pratiche e assistenza	31
29. Glossario	32
30. Elenco finale e controlli del visualizzatore PDF	33

01. Che cos'è LoadMosaic

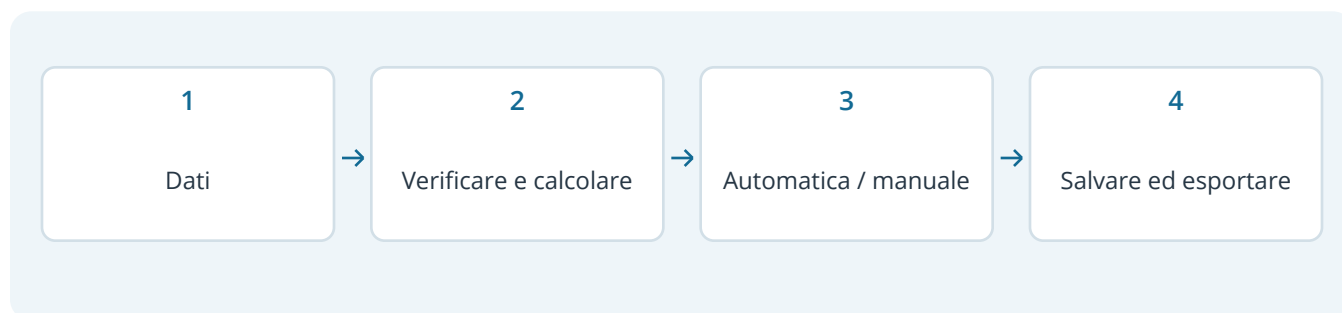
LoadMosaic organizza scatole e pack su pallet o all'interno di vani di trasporto. Cerca disposizioni automatiche, permette di modificarle manualmente e genera immagini e rapporti. Un'ottimizzazione raggruppa le proprie etichette, pack, scatole, unità di carico, risultati e varianti manuali. È attiva una sola ottimizzazione alla volta.

Concetto	Significato
Scatola	Articolo rettangolare con dimensioni, quantità, peso e vincoli.
Etichetta	Definizione riutilizzabile di dimensioni, ancoraggio e posizione su una faccia.
Pack	Composizione di scatole conteggiate insieme per istanza.
Livello I	Unità esterna: contenitore, camion o pallet indipendente.
Livello II	Pallet interno collocato all'interno di un'unità di livello I.
Sezione	Piano orizzontale di modifica. Una scatola appartiene alla sezione in cui inizia la sua base effettiva.

Importante. Il risultato geometrico non certifica la sicurezza del trasporto, la resistenza degli imballaggi né la distribuzione dei carichi sugli assi. Verifica sempre le condizioni fisiche reali.

02. Avvio rapido

1. In **Gestore ottimizzazioni**, crea o importa un'ottimizzazione e usa **Apri e attiva** per lavorarci.
2. Aggiungi scatole, etichette e pack quando necessario. Definisci quantità e vincoli; importa CSV/Excel o copia modelli dalle sezioni personali.
3. Aggiungi il pallet o il contenitore. Verifica dimensioni utili, livello, altezza, tara e limiti. Puoi partire dagli esempi incorporati.
4. Premi **Ottimizza progetto**. In **Verifica progetto**, correggi gli errori rossi; verifica pesi e compatibilità.
5. In **Calcola disposizione**, imposta motore, ricerca, tempo e parallelismo. Calcola la disposizione oppure, se mancano pesi e il resto è valido, soltanto la geometria.
6. Verifica i carichi e i pallet trovati. Se servono modifiche, apri **Configurazione manuale...**, modifica e applica una variante valida.
7. Salva l'ottimizzazione attiva nel gestore. Esporta una copia, un'immagine o un rapporto PDF dopo averne verificato l'anteprima.



Importante. La selezione delle caselle non limita le scatole ottimizzate: il calcolo include tutti gli articoli con quantità positiva.

03. Schermata principale e utilizzo generale

L'intestazione dà accesso al gestore e alle sezioni di etichette, pack, scatole e contenitori/pallet. Il titolo del visualizzatore identifica il carico o il pallet mostrato. Le azioni vengono abilitate in base a livello, selezione e validità del risultato.

Area o azione	Uso
Navigazione nel titolo	Carico precedente/successivo al livello esterno; salire di livello da un pallet interno.
Apri scheda	Apri la scheda della selezione o permette di entrare nel pallet associato.
Configurazione manuale...	Modifica la disposizione mostrata senza trasformarla automaticamente in una variante salvata.
Esplora strati	Apri e percorre gli strati di un pallet; non si applica a un contenitore.
Esporta...	Dà accesso all'immagine BMP/PNG o al rapporto PDF.
Espandi visualizzatore	Nasconde le aree ausiliarie e il pannello delle proprietà avanzate. Non elimina dati.
Icona LoadMosaic	Acquisisce la schermata attuale e prepara il rapporto di assistenza.

Le operazioni lunghe bloccano i controlli incompatibili per evitare azioni simultanee. Attendi la fine di un'importazione, di un calcolo o di un salvataggio prima di cambiare sezione o premere ripetutamente la selezione.

04. Scatole e librerie personali

Le schede dell'ottimizzazione attiva e le librerie personali sono indipendenti. Le mie etichette, I miei pack, Le mie scatole, I miei contenitori e I miei pallet conservano modelli riutilizzabili, non risultati di calcolo. Aggiungere un modello al progetto crea una copia: modificarla in seguito non aggiorna la libreria originale.

Azione	Comportamento
Seleziona tutte / Deseleziona	Seleziona o deselecta l'intero catalogo del tipo, anche quando una ricerca filtra ciò che è visibile.
Ordine di creazione / alfabetico	Cambia la presentazione, non la priorità dell'ottimizzatore. Può essere crescente o decrescente.
Vedi scheda	Mostra la scheda specifica premuta, anche quando sono selezionati più articoli.
Modificare / Duplicare / Eliminare	Agisce sugli articoli compatibili con la selezione; i pulsanti non pertinenti vengono disabilitati.
Salvare dal progetto	Crea una scheda personale dai dati dell'ottimizzazione attiva.
Aggiungere le selezionate al progetto	Richiede quantità e copia le dipendenze necessarie. Per le scatole permette di scegliere un'etichetta o Nessuna.

Importante. La quantità richiesta copiando singole schede è la quantità finale di quell'articolo; copiando un pack con composizione, si indica il numero di pack completi. Non va confusa con l'aggiunta di quel numero a una domanda esistente.

Le schede includono una miniatura e il proprio simbolo/colore. Annulla e Ripeti permettono di rivedere le modifiche durante la sessione. Le librerie personali ammettono fino a 500 elementi; raggiungendo i limiti di scambio può essere proposta l'esportazione in parti.

05. Etichette: dimensioni, collocazione e rotazione

Un'etichetta ha riferimento univoco, descrizione, numero visivo, larghezza, altezza e regola di collocazione. Il riferimento identifica la scheda; numero e colore permettono di riconoscerla nelle viste. Assegnare un'etichetta a una scatola non cambia le sue dimensioni fisiche.

Campo o regola	Interpretazione
Larghezza e altezza	Non negative. Zero conserva l'assegnazione logica, ma non disegna l'etichetta.
Centro	Le distanze si misurano fino al centro dell'etichetta. Può ammettere spostamenti negativi.
Angolo	Le distanze si misurano fino al punto dell'etichetta più vicino all'ancoraggio scelto.
Lunghezza / percentuale	L'unità appartiene alla regola dell'etichetta. Cambiare regola non converte automaticamente i numeri.
Salvare	Aggiorna la definizione usata dalle scatole di quel riferimento; verifica il risultato se il carico cambia.

L'etichetta viene calcolata sulla faccia fisica finale. Su una faccia stretta può ruotare di $+90^\circ$ se così entra interamente, conservando l'interpretazione dell'ancoraggio e ricostruendo la posizione. Se non entra neppure ruotata, si applicano gli adattamenti di rappresentazione previsti. Questo non autorizza a spostare una scatola o uno strato.

Importante. Nelle varianti manuali gli strati non vengono ruotati né ricollocati per migliorare la visibilità delle etichette, né nell'anteprima né al salvataggio. Pianta e isometrica rappresentano le stesse posizioni.

06. Pack e composizione

Un pack raggruppa almeno due scatole per istanza. La scheda contiene identità e descrizione; la composizione si modifica separatamente. La composizione indica quante scatole di ogni riferimento formano un pack, non la domanda globale di quella scatola.

Esempio	Risultato
Composizione: 2 scatole A e 1 scatola B	Ogni istanza utilizza $A \times 2$ e $B \times 1$.
Domanda $A = 20$, $B = 10$	Consente 10 pack completi.
Domanda $A = 20$, $B = 9$	Non rappresenta lo stesso numero di pack per entrambi i componenti; richiede una correzione.

Le quantità globali devono essere multipli compatibili con la composizione. Correggi componenti, quantità o assegnazioni dalla verifica del calcolo. Controlla anche orientamenti, altezza, appoggio e peso: una composizione coerente non garantisce che un pack entri.

Importante. Duplicare un pack del progetto duplica la sua definizione, non costruisce automaticamente la composizione. I modelli I miei pack possono conservare composizione e dipendenze. Per scambiare una composizione tramite CSV/Excel, esporta anche le sue scatole ed etichette; la tabella dei pack da sola contiene soltanto le definizioni.

07. Domanda, dimensioni e disponibilità delle scatole

Dato	Uso e convalida
Riferimento / descrizione	Riferimento univoco per l'identificazione; descrizione libera per informazioni leggibili.
Lunghezza, larghezza e altezza	Dimensioni nominali finite e maggiori di zero, nelle unità mostrate.
Quantità	Domanda totale dell'articolo. Non confonderla con il numero già collocato.
Peso	Peso unitario non negativo. Vuoto significa sconosciuto; zero significa un peso noto uguale a zero.
Impilare	Consente ad altre scatole di appoggiarsi su questo tipo.
Ruotare	Consente di scambiare le dimensioni della base.
Inclinare	Consente di usare un'altra faccia come base, scambiando una dimensione orizzontale e l'altezza.
Aumento dimensionale	Margine basato sulla differenza tra dimensione massima e minima, aggiunto alle dimensioni nominali minime; non è una percentuale diretta di ogni lato.

L'aumento dimensionale ammette 0-500 %. L'incremento applicato alle dimensioni nominali minime è $(\text{dimensione maggiore} - \text{dimensione minore}) \times \text{percentuale} / 100$. Per esempio, $500 \times 200 \times 300$ mm al 10 % aggiunge 30 mm soltanto alla dimensione di 200 mm: l'ingombro diventa $500 \times 230 \times 300$ mm.

Dopo il calcolo o l'applicazione di una variante, quantità collocate e rimanenti vengono aggiornate per la disposizione corrispondente. Eliminare una scatola in manuale la rende nuovamente disponibile: non riduce la domanda originale. Il selettore Riferimento da aggiungere mostra solo i tipi con unità rimanenti, con numero, simbolo e colore.

Importante. Salvare le modifiche di una scheda condivisa influisce su tutte le sue istanze. Un bordo rosso sul risultato e il pulsante di ottimizzazione rosso indicano che devi ricalcolare; non significano che il calcolo sia già stato eseguito con i nuovi dati.

08. Contenitori e pallet: livelli e vincoli

Il livello I è esterno. Il livello II è un pallet interno collocato come unità rigida dentro quello esterno. Un contenitore/camion non può essere trattato come pallet interno. Verifica sempre le dimensioni utili, non le dimensioni esterne del veicolo o della cabina.

Proprietà	Interpretazione
Lunghezza / larghezza utile	Impronta disponibile per il carico, maggiore di zero.
Altezza della base	Spessore della base, non negativo. L'altezza utile si misura sopra di essa.
Altezza massima totale esterna	Si modifica al livello I; include la base e deve lasciare altezza utile.
Spazio libero superiore	Si applica solo al pallet di livello II. Riserva spazio sopra di esso all'interno dell'unità esterna.
Quantità / tara	Unità disponibili / massa propria di ogni unità vuota.
Peso massimo totale	Include carico e tara. Vuoto o zero significa nessun limite configurato, non massa fisicamente illimitata.
Strati massimi	Vuoto: non configurato; zero: nessun limite specifico; valori fino a 99.
Regolare il bordo	Un valore negativo riduce e uno positivo amplia l'impronta effettiva.
Appoggio minimo / spazio a ponte	Percentuale di base appoggiata e separazione complanare ammessa; il ponte non supera metà del lato maggiore della base.
Criteri del centro di massa	Favoriscono il centraggio orizzontale o una minore altezza del CM; non certificano la stabilità.

Importante. Gli esempi di contenitori e pallet sono punti di partenza con fonte verificabile, non una certificazione dell'attrezzatura reale. Verifica variante, anno, dimensioni e limiti. La fonte di un esempio non viene modificata copiandolo.

09. Gestore delle ottimizzazioni e organizzazione

Le caselle selezionano gli elementi per le azioni. L'anteprima mostra il primo insieme valido salvato senza attivarlo né ricalcolarlo. Un'ottimizzazione può conservare risultato automatico e variante manuale; soltanto quella attiva viene usata nella schermata principale.

Azione	Funzione
Apri e attiva / Salva ottimizzazione attiva	Apri l'unica selezionata / conserva lo stato di lavoro dell'attiva.
Ottimizzazione attiva...	Apri il riepilogo e gli accessi a documenti, licenza e assistenza.
Organizza... / Mostra gruppo...	Assegna un gruppo esistente, uno nuovo o 0 - Nessun gruppo / filtra uno o più gruppi.
Archivia...	Nasconde senza eliminare. Attiva Mostra archiviate e usa Ripristina per recuperarla.
Elimina...	Rimuove dall'elenco. L'azione può essere annullata durante la sessione; non si recupera mediante Mostra archiviate.
Crea... / Duplica... / Rinomina...	Nuova attiva / copia senza cambiare l'attiva / nome di una sola selezionata.
Importa... / Importa schede WPF...	Importa ottimizzazioni senza attivarle / importa dati dell'applicazione precedente.
Esporta... / Esportazione completa...	Una selezionata in JSON o più selezionate in ZIP / copia dell'intero insieme e dell'interfaccia.

Ordine di creazione, alfabetico o per gruppo + alfabetico cambia solo la presentazione. Archivia ed Elimina proteggono l'attiva: se compare fra più selezionate, la deselezionano, avisano e proseguono con le altre. Attiva un'altra ottimizzazione se devi archiviare quella attuale.

10. Calcolare: verificare prima di ottimizzare

Ottimizza progetto apre un'unica schermata di calcolo con i pannelli **Verifica progetto** e **Calcola disposizione**. La verifica mostra errori e avvisi pertinenti, non una ripetizione di tutte le schede valide.

Blocco	Cosa fare
Errori che impediscono il calcolo	Sono rossi e aperti. Premi l'accesso alla scheda o composizione indicata e correggi.
Pesi e limiti di massa	Verifica pesi sconosciuti, tare e limiti prima di valutare la massa.
Vincoli e compatibilità	Controlla pack, orientamenti, dimensioni utili, livelli e quantità.

Tornando da una scheda, la verifica si aggiorna e conserva le opzioni che stavi impostando. Il calcolo non viene abilitato finché esistono errori bloccanti. Tornare indietro scarta la bozza delle opzioni, ma conserva le schede già salvate e i risultati precedenti.

Importante. **Calcola geometria** permette una disposizione senza verifica del peso quando mancano pesi e la geometria è valida. Limiti e obiettivi di massa vengono omessi nelle copie di calcolo; i pesi vuoti non vengono trasformati in zero. Il risultato viene contrassegnato come peso non verificato.

Un nuovo calcolo completato sostituisce il piano e rimuove le sue varianti manuali dopo la relativa conferma. Annullamento o errore conservano il risultato precedente. Annulla calcolo richiede l'arresto del motore: un'operazione in corso può richiedere tempo per terminare.

11. Motore, profondità, tempo e parallelismo

Opzione	Ambito
Motore automatico	Analizza il caso e confronta le strategie disponibili.
Famiglie di base	Ricerca organizzata per famiglie di geometrie.
Blocchi / blocchi e riempimento per famiglie	Costruisce blocchi e, quando scelto, completa con altre famiglie.
Profilo dei blocchi	Rapido, Equilibrato, Esteso, Intensivo o Massimo. Non interviene usando solo Famiglie di base.
Tempo per candidato	Limite tra 0,01 e 120 minuti per ogni candidato, non per l'intero progetto.
Parallelismo	Processori logici autorizzati, da 1 a quelli disponibili. Più risorse non garantiscono un tempo totale minore.
Priorità alla base del pallet	Criterio di sfruttamento della base secondo la soglia di volume; zero disattiva la soglia.

Alla prima esecuzione senza configurazione: motore automatico, profilo equilibrato, 0,2 minuti per candidato, parallelismo pari ai processori logici del dispositivo e priorità alla base attivata con soglia del 50 %. Le preferenze già salvate vengono conservate.

Importante. Maggiore profondità significa esplorare più alternative, non dimostrare matematicamente una soluzione ottima. Importando su un dispositivo con meno processori, viene adattato il prossimo calcolo senza modificare il risultato e le opzioni storiche salvate.

12. Proprietà avanzate e unità

Il pannello della finestra principale mantiene gruppi allineati in due colonne; sugli schermi stretti può riorganizzarsi. Ingrandendo il visualizzatore il pannello non viene mostrato. Le preferenze visive non sostituiscono i dati fisici delle schede.

Colonna sinistra	Colonna destra
Centri del carico	Licenza
Unità	Lingua dell'interfaccia
Carico e selezione	Progetto e risultato

Sotto compaiono Aiuto del visualizzatore e Diagnostica tecnica. Usa i controlli di visualizzazione per regolare l'aspetto; la diagnostica aiuta a descrivere un problema, non certifica il risultato.

Sistema	Presentazione
Internazionale	Dimensioni in mm e masse in kg.
Britannico	Scatole in pollici; dimensioni principali delle unità in piedi; basi, spazi liberi e regolazioni in pollici; masse in libbre.

Importante. Cambiare unità converte la presentazione e i campi di modifica, non ricalcola né invalida una disposizione. I valori fisici interni e JSON restano in mm/kg. Le regole percentuali delle etichette conservano il proprio significato.

13. Visualizzatore principale, camera e centri del carico

Il visualizzatore offre Isometrica, Superiore, Frontale e Laterale. Seleziona un oggetto per consultare il riquadro inferiore con simbolo, colore, riferimento e descrizione. In un contenitore, premere una scatola di un pallet seleziona l'intero pallet; al suo interno le scatole si selezionano singolarmente.

- Trascina: ruota o sposta cambia il gesto. Nelle viste non isometriche il trascinamento sposta, non orbita.
- Blocca centro di rotazione conserva il centro e permette di continuare a scegliere Trascina: ruota.
- In Windows, spingere la rotellina in avanti allontana e tirarla verso di sé avvicina. Il verso invertito riguarda solo lo zoom, non l'esplorazione degli strati.
- I pulsanti +/- e il gesto a pinza mantengono il verso naturale. Ripristina vista recupera camera, zoom al 100 % e spostamento iniziale, conservando la casella del centro bloccato.

Centro	Significato
CM	Centro di massa del carico, ponderato per masse.
CG	Centro geometrico del carico, ponderato per volumi; non è il centro di gravità.
Tabella comune	Premi uno dei simboli: mostra entrambi i centri, coordinate, deviazioni e massa nel riquadro inferiore destro.

Importante. Sono incluse scatole e tare interne; è esclusa la tara esterna. X/Y partono dall'origine della base e Z dalla sua faccia superiore. Non vengono presentati centri validi se mancano pesi, non esiste massa positiva o il risultato è contrassegnato come peso non verificato. Non certificano stabilità né distribuzione sugli assi.

14. Risultati, strati e varianti

Percorri i carichi esterni con i pulsanti del titolo. Un doppio clic/tocco su un pallet interno, oppure Visualizza pallet, permette di entrarvi. Sali di livello torna al contenitore e recupera la vista precedente. I risultati salvati e ancora validi vengono mostrati aprendo un'ottimizzazione senza ricalcolare.

Esplora strati apre uno spazio visivo sopra lo strato attivo di un pallet e disegna un piano. Il trascinamento verticale o la rotellina percorrono gli strati. Il riquadro inferiore destro indica strato/totale, altezza sopra la base e scatole nuove, raggruppate per riferimento con simbolo, colore e quantità.

Importante. Le scatole nuove sono soltanto quelle la cui base inizia in quello strato. La separazione visiva non cambia le altezze fisiche. In questa modalità la camera non ruota e i centri non vengono disegnati; uscendo viene recuperata la camera. Non si applica ai contenitori.

Vedi variante manuale e **Vedi variante ottimizzata** alternano i risultati quando esiste una variante diversa. La disponibilità globale corrisponde alla variante scelta; non sommare entrambe come se fossero due domande.

Se cambi i dati di carico, il risultato precedente viene conservato per consultazione, ma viene contrassegnato in rosso e richiede un nuovo calcolo prima di essere considerato aggiornato.

15. Entrare e uscire dalla configurazione manuale

1. Mostra il carico o il pallet da modificare e premi **Configurazione manuale....**
2. Verifica pianta e isometrica. L'intestazione contiene **Annulla**, **Applica variante** e navigazione per carico o Sali di livello quando pertinente.
3. Modifica la bozza e correggi le anomalie. Puoi aprire schede e tornare alla stessa interfaccia manuale di origine.
4. Premi **Applica variante** per confermare una disposizione valida. **Annulla** chiede conferma prima di scartare le modifiche.

Se applicando la bozza questa coincide con la disposizione ottimizzata, non viene conservata una variante manuale ridondante: viene mostrata direttamente quella ottimizzata. Se cambia una scheda condivisa, occorre ricalcolare prima di applicare una variante basata su dati precedenti.

Importante. Cambiando carico con una bozza modificata vengono proposti **Applica** e **cambia**, **Scarta** e **cambia** oppure **Annulla**. Verifica l'ambito prima di confermare: modificare un pallet interno non significa modificare tutte le sue istanze.

16. Editor manuale: pianta, isometrica e selezione

La pianta appare a sinistra o sopra e l'isometrica a destra o sotto, secondo le proporzioni della finestra e dell'impronta. In pianta X cresce verso il basso e Y verso sinistra. Entrambe le viste conservano le stesse posizioni fisiche.

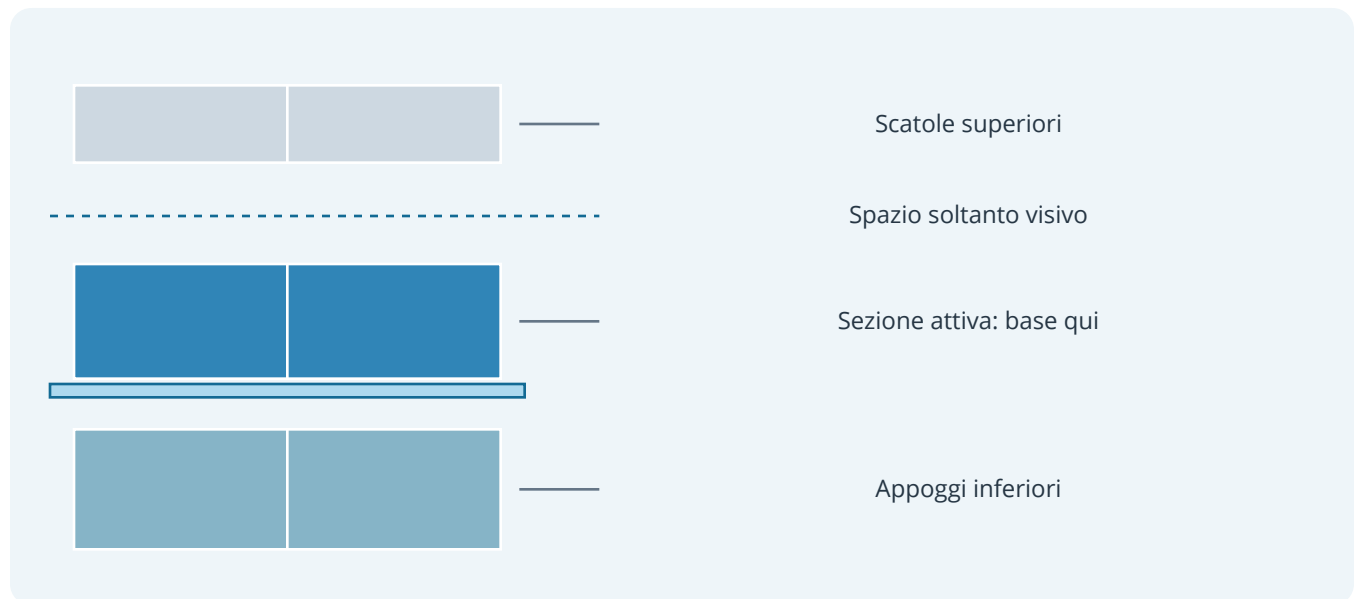
Rappresentazione	Significato
Colore del riferimento	Elemento che inizia nella sezione attiva e può essere modificato.
Grigio	Scatola attraversata dalla sezione o appoggio inferiore: non può essere spostata da questa sezione.
Rosso	Anomalia in un elemento modificabile; verifica sovrapposizione, limiti, altezza o appoggio.
Contorno viola	Elemento selezionato.

- Clic/tocco seleziona. Maiusc+clic in Windows o pressione prolungata in Android aggiunge alla selezione.
- Doppio clic/tocco su una scatola apre la scheda. Su un pallet interno di un contenitore entra nella sua configurazione manuale.
- Trascina in pianta per spostare. Gli agganci magnetici aiutano l'allineamento con scatole e margini; verifica la convalida finale.
- Trascinare lo sfondo sposta la pianta. Usa -/+/Inquadra o il gesto a pinza per lo zoom; la rotellina in pianta è disattivata.

Importante. Il riquadro inferiore delle proprietà include identità e descrizione. Una sezione che attraversa una scatola non la rende modificabile: la base effettiva deve iniziare in quel piano.

17. Strati e piano di sezione manuale

L'isometrica manuale non ruota. Trascinare verticalmente o usare la rotellina in Windows cambia la sezione attiva. Si apre uno spazio sopra quello strato per vederlo interamente; le altezze fisiche restano intatte. Si può anche scegliere un livello superiore vuoto per iniziare un nuovo strato.



Il piano traslucido inizia con opacità del 35 %. In Opzioni avanzate, Impostazioni della vista, puoi cambiare l'opacità e scrivere l'altezza esatta della sezione. CM/CG non vengono disegnati in manuale: i centri non devono essere confusi con la geometria visiva separata.

Importante. Salire o scendere di uno strato con la rotellina non è zoom e non usa il verso invertito dello zoom principale. Se una scatola appare grigia, passa alla sezione in cui inizia la sua base per modificarla.

18. Azioni manuali: rotazione, copia ed eliminazione

Controllo	Azione
Ruota sulla base	Scambia lunghezza e larghezza in pianta.
Ruota	Scambia lunghezza e altezza, se l'orientamento è consentito.
Inclina	Scambia larghezza e altezza, se l'orientamento è consentito.
Duplica	Copia una selezione singola se restano unità disponibili.
Elimina	Elimina gli elementi selezionati e ripristina la disponibilità. Canc esegue questa azione in Windows quando non si modifica testo.
Svuota pallet / Svuota contenitore	Svuota l'ambito mostrato; non riduce la domanda originale.
Annulla / Ripeti	Annulla o riapplica la modifica durante la sessione.

Importante. Ruota e Inclina mantengono la nuova base effettiva nello stesso piano della precedente, insieme al centro in pianta e alla sezione attiva. Se compare una sovrapposizione, viene mostrata un'anomalia: le altre scatole non vengono ricollocate per risolverla.

In un contenitore sono disponibili Ruota insieme e Ruota ogni pallet, oltre a svuotare o completare il contenitore. Ruota, Inclina e Tetris non si applicano ai pallet esterni come se fossero scatole. Entra nel pallet per modificarne le scatole.

19. Posizione esatta e trasferimento tra strati

Le Opzioni avanzate conservano Ambito di modifica, caratteristiche dell'unità, Impostazioni della vista, Posizione esatta con $\Delta X/\Delta Y$, Selezione dall'elenco ed Esporta immagine alla fine. L'elenco permette di trovare elementi difficili da indicare senza cambiare le regole di modificabilità.

1. Seleziona in pianta tutte le scatole da trasferire.
2. Premi **Sposta scatola su altro strato** o **Copia scatola su altro strato** per scegliere la modalità; il pulsante non esegue ancora il trasferimento.
3. Trascina la selezione dalla pianta fino allo strato di destinazione nell'isometrica.
4. Verifica sovrapposizioni, appoggio, altezza e domanda disponibile prima di applicare la variante.

Piattaforma	Come copiare
Windows	Ctrl+trascinamento copia su un altro strato; funziona anche il pulsante Copia.
Android	Attiva Copia scatola su strato e trascina con il dito; non serve un tasto Ctrl.

Importante. L'operazione riguarda tutti gli elementi selezionati e conserva XY e orientamento. Copiare consuma unità disponibili; spostare non crea nuove scatole. Un trasferimento può lasciare anomalie da correggere prima della conferma.

20. Completare pallet/contenitore e Applicare Tetris

Strumento	Cosa cambia
Completa pallet / Completa contenitore	Cerca come collocare quantità rimanenti senza spostare né ruotare ciò che è già collocato.
Applica Tetris	Può ricollocare scatole per assestarle ed eliminare spazi verticali; non è un completamento con elementi immobili.

Completa usa una ricerca adattata dall'ottimizzatore generale. Rispetta geometria, orientamento, appoggi, domanda e spazio libero superiore del pallet nel contenitore. Presenta il risultato con i pulsanti Aggiungi alla bozza o Annulla; ciò che viene incorporato può essere annullato. Non garantisce che tutte le quantità rimanenti trovino spazio.

Il selettore Riferimento da aggiungere propone solo unità rimanenti e ne indica la disponibilità. La riga viene nascosta se non restano scatole. Aggiungendo una scatola o copiandola tra strati non si può superare la domanda totale.

Importante. Dopo Tetris verifica il pannello degli errori: può terminare con anomalie, senza modifiche o per ripetizione di uno stato. Annulla permette il confronto. Completa e Tetris hanno obiettivi diversi; non usarli come se fossero equivalenti.

21. Convalida manuale e coerenza delle viste

Il pannello rosso Errori mostra il numero di anomalie e può essere chiuso per rendere l'interfaccia più pulita. Chiuderlo non elimina errori né abilita Applica variante. Verifica sovrapposizioni, uscite dall'impronta, appoggio insufficiente, altezza, massa e pack incompleti.

Situazione	Azione consigliata
Scatola rossa dopo la rotazione	Verifica il volume occupato; correggi posizione o orientamento oppure usa Annulla.
Scatola grigia impossibile da spostare	La base appartiene a un'altra sezione. Passa a quella sezione, non tentare di forzare il trascinamento.
Nessuna scatola disponibile	Verifica domanda, variante attiva e quantità collocate. Eliminare ripristina la disponibilità.
Scheda modificata durante la modifica	Il calcolo precedente non è più attuale; ottimizza nuovamente prima di confermare una variante.
Pianta e isometrica	La separazione apre spazi visivi, ma non scambia posizioni né ruota strati per mostrare etichette.

Importante. Soltanto una configurazione valida e diversa da quella ottimizzata viene conservata come variante manuale. Il riquadro rosso del visualizzatore principale indica dati di calcolo non aggiornati, non una nuova soluzione.

22. Esportare immagini BMP e PNG

1. Da Esporta scegli Immagine BMP / PNG, oppure Esporta immagine alla fine delle opzioni manuali.
2. Seleziona formato e lato dell'immagine, tra 283 e 4096 pixel.
3. Attiva Adatta carico completo per inquadrare tutto; deselezionalo per conservare zoom e spostamento della vista acquisita.
4. Verifica l'anteprima e premi Salva / condividi immagine.
5. Scegli nome e destinazione e termina il salvataggio in Windows o Android.

L'immagine non modifica la disposizione. Verifica che siano mostrati il livello e l'istanza corretti. PNG mantiene la compressione dell'immagine; BMP può occupare più spazio. Il nome proposto corrisponde alla lingua dell'interfaccia, ma puoi cambiarlo.

Importante. L'anteprima non è una copia definitiva nella cartella dell'EXE. I file temporanei necessari vengono rimossi quando non servono più. In Android aprire Condividi non conferma che un altro programma abbia salvato l'immagine.

23. Rapporto PDF: contenuto, strati e anteprima

Rapporto PDF permette di documentare il carico/pallet mostrato o tutti i carichi e scegliere variante ottimizzata, manuale o entrambe. Le varianti sono presentate separatamente: le quantità non vengono sommate. Attiva allegati e opzioni necessari.

Parte del rapporto	Contenuto
Prima pagina	Identità, descrizione, metriche e tabelle con simbolo/colore/riferimento.
Sequenza di carico	Inizia in una pagina propria, con sei visualizzazioni della stessa dimensione: due colonne e tre righe.
Configurazione finale	Vista finale, legenda e tabella CM/CG con i simboli quando i dati sono validi.
Allegato degli strati	Tre righe per pagina. Titolo ed elenco delle scatole che iniziano nello strato; pianta a sinistra e isometrica del pallet completo con strato aperto a destra.
Posizione del pallet	Se appartiene a un contenitore, la posizione viene rappresentata prima degli strati.
Domanda e disponibilità globale	Richieste, collocate e rimanenti con le identità di scatole, pallet e contenitori.

Nelle piante dell'allegato, la base viene mostrata al primo strato. Gli appoggi grigi di altri strati non sono scatole da aggiungere nuovamente. Gli elenchi lunghi proseguono senza ridurre arbitrariamente le sei visualizzazioni.

Importante. L'anteprima non salva un PDF definitivo. Soltanto Salva / condividi PDF e la scelta della destinazione creano il documento finale. Prima di condividere, verifica l'ultima pagina e gli avvisi di peso non verificato.

24. File, copie complete e archiviazione

Documento o posizione	Finalità
Esportare un'ottimizzazione	JSON con schede, risultati e varianti. Più selezionate: ZIP. Non include librerie personali né preferenze.
Esportazione completa	ZIP con tutte le ottimizzazioni, comprese quelle archiviate, schede personali, risultati, varianti e preferenze.
Windows	Dati persistenti accanto all'EXE in una cartella scrivibile. È la destinazione iniziale del salvataggio.
Android	Cartella Documents/LoadMosaic-Files, accesso autorizzato dall'utente; ottimizzazioni in documenti separati.
Nomi interni	File e cartelle di archiviazione/configurazione in inglese. Nomi proposti delle esportazioni nella lingua dell'interfaccia.

Importante. Ripristinare dallo ZIP completo SOSTITUISCE l'elenco, le librerie personali e le preferenze: non unisce due insiemi. Leggi il riepilogo prima di confermare e conserva una copia precedente. Non trasferisce licenza, credenziali, accettazione dell'EULA né cartella del dispositivo.

Se Android perde l'autorizzazione o la cartella viene spostata, selezionala di nuovo con Cartella dati. Se annulli la selezione iniziale, la sessione resta temporanea. Non modificare manualmente gli indici del gestore e non copiare license.dat come attivazione portatile.

25. Lingua, valutazione e licenza

Senza preferenze salvate viene usata la lingua di visualizzazione di Windows o del tablet, con inglese come alternativa se non è tra le sette disponibili. In Proprietà avanzate, colonna destra, Lingua dell'interfaccia è sotto Licenza. Cambiarla non traduce i tuoi riferimenti, nomi o descrizioni.

1. Apri Licenza e valutazione, leggi l'EULA vigente e confermare l'accettazione.
2. Per iniziare la valutazione completa di 14 giorni premi Avvia / verifica valutazione; non inizia automaticamente all'avvio. L'inizio richiede Internet.
3. Per un acquisto esistente inserisci la chiave e usa Attiva licenza. Convalida ora verifica l'autorizzazione.
4. Disattiva questo dispositivo libera l'attivazione senza eliminare progetti; non copiare file cifrati della licenza fra dispositivi.

La licenza commerciale comprende Windows e Android e un massimo complessivo di due dispositivi; quella perpetua include versioni principali future.

Importante. Stato di questa edizione: la schermata mostra 99 € per la perpetua e 29 €/mese, ma gli acquisti mensili e Google Play NON sono disponibili in questa compilazione. Imposte e totale vengono confermati nel canale di acquisto. Non confondere prezzi o piani previsti con un negozio già operativo.

Dopo la scadenza restano disponibili apertura ed esportazione, non nuovi calcoli. L'autorizzazione dell'abbonamento prevede convalida periodica e fino a sette giorni senza connessione, senza superare il periodo pagato; questo limite non si applica a una perpetua già autorizzata. Consulta stato ed EULA per le condizioni di continuità.

26. Importazioni e risoluzione dei problemi

Situazione	Verifica
CSV/Excel con errori	Vengono verificate righe valide e omesse. Senza righe valide non cambia nulla.
Importare una tabella del progetto	Sostituisci tabella sostituisce soltanto quella sezione con righe valide. Non aggiunge automaticamente e non altera il file originale.
Importare nelle librerie personali	Importa valide aggiunge schede senza sovrascrivere riferimenti esistenti né cambiare l'ottimizzazione aperta.
Foglio o unità errati	Scegli il foglio della cartella di lavoro e verifica intestazioni, unità e valori prima di confermare.
Intestazioni esportate	Sempre in inglese, come i valori strutturali No label, No pack, Yes/No. Le tue descrizioni non vengono tradotte.
Rotazione o inclinazione disabilitata	Verifica permessi della scheda, livello, selezione e dimensioni effettive.
Etichetta assente	Verifica assegnazione, dimensioni, ancoraggio e faccia finale.
Calcolo non abilitato	Correggi errori bloccanti, domanda positiva e unità valide; verifica l'autorizzazione della licenza.

Le importazioni di tabelle ammettono fino a 10 MiB. Per composizioni complete importa le definizioni di etichette e pack prima delle scatole. Il file esportato può usare SI, britannico o unità attuali secondo il dialogo; verifica le intestazioni.

Importante. Se il visualizzatore o un'operazione fallisce, attendi il recupero e prepara l'assistenza dall'icona LoadMosaic. Non premere ripetutamente controlli bloccati e non sostituire dati senza verificare il riepilogo dell'importazione.

27. Tastiera, mouse e gesti tattili

Contesto	Windows	Tablet Android
Selezione manuale multipla	Maiusc+clic	Pressione prolungata
Aprire scheda / pallet	Doppio clic	Doppio tocco
Spostare scatole	Trascinamento in pianta	Trascinamento in pianta
Copiare su un altro strato	Ctrl+trascinamento o modalità Copia	Modalità Copia e trascinamento
Strati isometrici	Trascinamento verticale o rotellina	Trascinamento verticale
Zoom della pianta	Pulsanti -/+; rotellina disabilitata	Pulsanti o gesto a pinza; rotellina disabilitata
Eliminare selezione manuale	Canc quando non si modifica testo	Pulsante Elimina
Ingrandire visualizzatore principale	Pulsante o doppio clic sullo sfondo	Pulsante o doppio tocco sullo sfondo

Nel visualizzatore PDF: Sinistra/Su/PagSu tornano indietro; Destra/Giù/PagGiù avanzano; Home/Fine vanno alla prima/ultima pagina. Esc torna indietro. Invio salva quando il focus non appartiene a un altro pulsante o campo.

Importante. I gesti dipendono dalla finestra attiva. La rotellina di zoom principale ha verso invertito; quella di esplorazione degli strati percorre gli strati; quella del PDF cambia pagina o scorre la modalità continua. Non sono la stessa funzione.

28. Buone pratiche e assistenza

- Usa riferimenti stabili e univoci. Riserva le descrizioni al testo leggibile.
- Verifica dimensioni e vincoli reali prima di cercare un migliore riempimento.
- Configura pesi e tare prima di interpretare CM o limiti di massa.
- Salva prima di riorganizzare, importare una tabella o ripristinare tutto. Verifica Annulla durante la sessione.
- Verifica livello, istanza e variante prima di esportare; controlla l'intero rapporto.

Premi l'icona LoadMosaic a sinistra della prima riga di qualsiasi schermata per acquisirla prima di aprire l'assistenza. Salva ZIP crea una copia; Prepara email apre una bozza indirizzata a support@loadmosaic.com. La controlli e decidi tu se inviarla dalla tua email.

Include	Non include
Ottimizzazione attiva, configurazione visiva e ultime 50 azioni	Altre ottimizzazioni né librerie personali
Dati tecnici, schermata quando possibile e bozza manuale separata	Licenze, credenziali né file arbitrari del dispositivo

Importante. Progetto e schermata possono contenere dati commerciali o personali: verifica lo ZIP prima di condividerlo. Limite dell'allegato automatico: 17 MiB; se viene superato, salva il pacchetto completo. Dopo il recupero da un errore viene solo chiesto se vuoi prepararlo; non viene mai inviato automaticamente.

29. Glossario

Termine	Definizione
Ottimizzazione attiva	Unico insieme di dati e risultati attualmente utilizzato.
Variante manuale	Disposizione valida modificata, diversa da quella ottimizzata.
Disponibilità	Domanda rimanente dopo aver sottratto quanto collocato nella variante corrispondente.
Base effettiva	Base dell'ingombro occupato usata per determinare la sezione modificabile.
Aumento dimensionale	Margine sulle dimensioni nominali minime calcolato dalla loro differenza rispetto alla massima.
Spazio a ponte	Separazione ammessa tra appoggi complanari.
CM / CG	Centro di massa / centro geometrico del carico; CG non significa centro di gravità.
Peso non verificato	Risultato geometrico senza verifica completa di limiti o obiettivi di massa.
Archiviazione / eliminazione	Nascondere conservando i dati / rimuovere dall'elenco, recuperabile con Annulla durante quella sessione.
WPF	Tecnologia dell'applicazione Windows precedente; non è un formato di file.
Copia completa	ZIP di ottimizzazioni, librerie e preferenze; non una licenza portabile.

La separazione tra gli strati del disegno è visiva. Dimensioni, posizioni e altezze di calcolo non cambiano aprendo uno strato nell'isometrica.

30. Elenco finale e controlli del visualizzatore PDF

- Riferimenti univoci, quantità e unità corrette.
- Pack completi, livelli, spazi liberi e vincoli fisici coerenti.
- Pesi noti o avviso esplicito di peso non verificato.
- Risultato attuale, senza anomalie manuali e con la variante prevista.
- Ottimizzazione salvata e copia di sicurezza appropriata.
- Rapporto e ultima pagina verificati prima della condivisione.

Controllo del visualizzatore PDF	Uso
Pagina singola / Continuo	Un foglio / scorrimento verticale tra fogli.
Pagine affiancate / Pagine affiancate continue	Copie di pagine / coppie con scorrimento continuo.
100 % reale / Adatta pagina / larghezza / visibile	Dimensione o inquadratura; 100 % dipende dalla scala del sistema e non garantisce una misura fisica esatta.
-/+ e percentuale	Zoom; in Android anche gesto a pinza.
Pagina iniziale / precedente / contatore / successiva / finale	Navigazione diretta nel rapporto.
Rotellina e scorrimento	Sempre navigazione o scorrimento continuo, non un selettore di zoom.
Preferenze ricordate	Disposizione, adattamento, zoom, opzioni e variante. Pagina precedente solo per la stessa impronta del rapporto.

Importante. Verifica dati e avvisi oltre alle immagini. Una visualizzazione gradevole non dimostra da sola che il carico sia fisicamente sicuro né che le masse siano verificate.

Fine della guida. Per una richiesta tecnica, usa il rapporto di assistenza dell'ottimizzazione attiva e descrivi il controllo premuto e il risultato atteso.