SORGENTE, ELABORAZIONE E PERCORSI PIANIFICATI

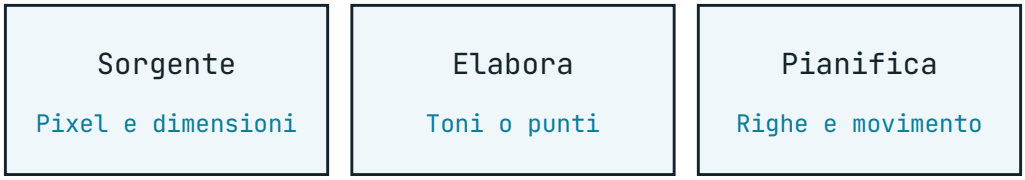
Preparare immagini e riempimenti per l’incisione

Prepara un’illustrazione fornita, confronta la relativa elaborazione e le impostazioni di scansione, poi fai pratica con ritaglio, maschere, riempimenti e ricalco senza un laser collegato.

Questa guida è stata tradotta con l'IA. Verifica le istruzioni importanti confrontandole con l'originale inglese.

Inizia qui

Mantieni Beam Bench disconnesso con Nessuna macchina. Inizia dall’attività principale sui controlli immagine, poi scegli gli esercizi facoltativi che ti servono. Tutti i valori sono esempi software. Non stabiliscono la qualità dell’incisione né le impostazioni per il tuo materiale.



I pixel sorgente, le impostazioni di elaborazione e i percorsi generati descrivono parti diverse della preparazione dell’immagine.

Dettagli della sorgente
La tonal-owl.png fornita è un’illustrazione di 1536 x 1024. Le dimensioni fisiche e i pixel sorgente limitano i dettagli. Aumentare i DPI non può ricreare i dettagli mancanti.

Modalità di elaborazione
La scala di grigi varia la potenza comandata. La soglia mantiene il bianco e nero. Floyd-Steinberg e Stucki rappresentano le sfumature con schemi di punti diversi. Confrontali con le stesse dimensioni e lo stesso intervallo.

Tre controlli di inversione
Regola immagine > Inverti modifica una singola immagine. Immagine negativa modifica l’elaborazione del livello. Usa un solo controllo per un’inversione dell’output; due possono annullarsi. Inverti visualizzazione modifica solo l’anteprima.

Intervallo e DPI
L’Intervallo di linea è la spaziatura pianificata tra le righe. A 0.20 mm la lettura DPI è 127; a 0.10 mm è 254. I DPI visualizzati sono arrotondati.

Controlla la vista a destra
Confronta Originale ed Elaborata in Regola immagine. Usa Elaborata 1:1 per un campione dei pixel pianificati. Le dimensioni dell’anteprima adattata possono essere limitate; non descrivono la risoluzione completa dell’output.

L’illustrazione e il logo sono forniti per questi esercizi. Conserva i file iniziali e salva ogni tentativo con un nuovo nome. Usa i progetti di risposta dopo aver apportato le tue modifiche.

ATTIVITÀ PRINCIPALE: PREPARARE L’IMMAGINE DEL GUFO

Attività principale: preparare l’immagine del gufo

image-start.lzrproj
In image-controls. Inizia qui oppure importa image-controls/tonal-owl.png in un nuovo progetto.

image-settings-answer.lzrproj
In image-controls. Aprilo dopo il tuo tentativo per confrontarlo con l’obiettivo indipendente.

1. Seleziona l’immagine. In Proprietà mantieni attivo il blocco delle proporzioni e imposta W su 90 mm. Verifica che H sia 60 mm.

2. Fai clic su Regola immagine. Imposta Contrasto su 0.10, Luminosità su 0.02 e Gamma su 1. Lascia disattivati Inverti e Immagine negativa.

3. In Impostazioni livello scegli Modalità immagine Stucki. Imposta Intervallo di linea su 0.16 mm. Verifica che la lettura DPI arrotondata sia 159.

4. Mantieni un passaggio, Angolo di scansione 0, Sovrascansione 2.5 mm e Bidirezionale attivo. Lascia invariati i valori di esempio forniti, 3000 mm/min e 30%.

5. Confronta il viso chiaro e le piume scure in Adatta ed Elaborata 1:1. Fai clic su OK per mantenere le impostazioni. Salva il tuo progetto con Output del livello e Output della voce disattivati.

Quale dettaglio diventa più facile o più difficile da vedere nel campione elaborato?

Annota dimensioni, intervallo e DPI prima di aprire la risposta:

Se importi da un progetto vuoto

Una nuova voce Immagine può comparire accanto al livello Linea predefinito vuoto. Assegna un nome chiaro al livello immagine. Il file iniziale preparato omette quel livello vuoto inutilizzato.

ATTIVITÀ FACOLTATIVE: RITAGLIO O MASCHERA

Attività facoltative: ritaglio o maschera

Ritagliare un nuovo rettangolo

1. Apri crop-and-mask/crop-start.lzrproj. Seleziona solo Guida ritaglio. Lascia disattivato il blocco delle proporzioni e imposta W 70 mm, H 55 mm, X 65 mm e Y 50 mm in Proprietà.

2. Scegli Selezionare, quindi Command+A su Mac oppure Control+A su Windows/Linux per selezionare entrambi gli oggetti. Scegli Strumenti > Opzioni immagine > Ritaglia immagine.

3. Salva una copia separata. Verifica che l'oggetto guida scompaia e che il bitmap diventi circa 70.05 mm x 55.01 mm. Confronta crop-practice-answer.lzrproj nella stessa cartella.

Mantenere una maschera circolare

1. Apri crop-and-mask/mask-start.lzrproj. Seleziona Guida maschera e imposta W/H 50 mm, X 78 mm e Y 50 mm.

2. Seleziona entrambi gli oggetti e scegli Strumenti > Opzioni immagine > Applica maschera all'immagine. Mantieni la guida perché l'immagine vi fa riferimento.

3. Lascia disattivati entrambi i controlli Output della guida. Il bitmap rimane 1536 x 1024 e complessivamente 100 x 66.67 mm. Confronta mask-practice-answer.lzrproj dopo aver salvato una copia separata.

Controlla la differenza

Il ritaglio modifica il bitmap e rimuove l'oggetto guida. La maschera mantiene il bitmap completo e il riferimento alla guida. Per un'Anteprima facoltativa quando sei disconnesso, attiva entrambi i controlli Output solo sull'immagine del gufo, controlla il cerchio, poi disattivali entrambi prima di salvare.

Quale approccio ti permette di conservare il bitmap completo e la guida?

ATTIVITÀ FACOLTATIVE: INVERSIONE E SCANSIONE

Attività facoltative: inversione e scansione

Confrontare una sola inversione dell’output

Apri image-controls/image-adjustment-answer.lzrproj. Attiva Inverti in Regola immagine mentre Immagine negativa resta disattivata. Salva una copia separata e confronta image-invert-answer.lzrproj. Questo caso inizia con una larghezza di 100 mm, Scala di grigi, intervallo di 0.20 mm, Contrasto 0.10 e Luminosità 0.02. Inverti visualizzazione è un ausilio separato per la visualizzazione.

Modificare la scansione pianificata

1. Apri scanning/scan-settings-start.lzrproj. La sua immagine di 40 x 26.67 mm e l’intervallo ampio di 0.5 mm rendono più facili da controllare i percorsi.

2. Imposta Angolo di scansione su 30 gradi, Sovrascansione su 4 mm e Bidirezionale attivo. Mantieni invariate geometria e altre impostazioni. Salva una copia separata e confronta scan-settings-answer.lzrproj.

3. Per un’Anteprima facoltativa, attiva temporaneamente entrambi i controlli Output sull’immagine. Controlla l’intera area occupata. Disattivali entrambi prima di salvare; mantieni Nessuna macchina e disconnesso.

Bidirezionale
Con zero gradi e 2.5 mm di sovrascansione, la dimostrazione pianifica 54 righe e circa 0:51. Disattivando Bidirezionale mantieni una distanza di incisione simile ma aumenti il movimento di ritorno, ottenendo circa 1:38.

Sovrascansione
Il movimento aggiuntivo con il laser spento attorno a una riga consente l’accelerazione. Non aggiunge larghezza incisa. La distanza necessaria dipende da macchina, velocità e accelerazione.

Perché il movimento di ritorno può cambiare mentre la distanza di incisione resta simile?

Che cosa deve essere controllato oltre il bordo della grafica?

ATTIVITÀ FACOLTATIVE: RIEMPIMENTI RAGGRUPPATI E DUE ANGOLAZIONI

Attività facoltative: riempimenti raggruppati e due angolazioni

Confrontare il raggruppamento del riempimento offset

1. Apri offset-fill/offset-grouping-start.lzrproj. Espandi Gruppo A e Gruppo B nella Struttura. Ognuno contiene tre rettangoli; mantieni invariata tutta la geometria.

2. Seleziona C00 in Livelli. Scegli Riempimento offset, imposta Intervallo di linea su 1 mm e attiva l'Output della voce per l'Anteprima da disconnesso.

3. Confronta Riempi tutte le forme insieme, Riempi i gruppi insieme e Riempi le forme singolarmente. Usa Vai all'inizio e Segmento successivo per controllare l'ordine dei contorni. Confronta incisione, movimento e durata.

4. Scegli Riempi i gruppi insieme per la tua risposta. Disattiva l'Output della voce, salva una copia separata e confronta offset-grouping-answer.lzrproj.

Riempire a zero e novanta gradi

1. Apri two-angle-fill/two-angle-start.lzrproj. Attiva la prima voce Riempimento per l'Anteprima. Mantieni Angolo di scansione 0, un passaggio e intervallo di 1 mm.

2. Aggiungi + Sottolivello, apri la seconda voce Riempimento e imposta Angolo di scansione su 90. Imposta gli stessi valori per velocità, potenza, intervallo, sovrascansione e un passaggio. Attiva il relativo Output per l'Anteprima.

3. Usa Vai all'inizio e Segmento successivo per controllare la prima direzione seguita dalla seconda. Conserva la linguetta e il foro. Disattiva entrambi gli Output delle voci e confronta two-angle-answer.lzrproj.

Leggere il piano

Queste sono due normali voci Riempimento. L'esempio aggiunge 20 righe raster e richiede circa 33 secondi. Qui la distanza di incisione raddoppia; la qualità del materiale richiede comunque un campione reale.

ATTIVITÀ FACOLTATIVA: RICALCARE IL LOGO FORNITO

Attività facoltativa: ricalcare il logo fornito

trace-image-start.lzrproj
In tracing. File iniziale portatile con l'immagine incorporata.

trace-image-answer.lzrproj
In tracing. Risposta modificabile con quattordici oggetti vettoriali chiusi.

beam-bench-icon.png
In tracing. Icona a colori originale per un tentativo di importazione facoltativo.

1. Seleziona l'immagine e fai clic su Ricalca immagine in Proprietà. Confronta Soglia 200 con 80 osservando i contorni colorati. Usa 80.

2. Imposta Ignora meno di su 5, Morbidezza su 1, Limite su 0 e Ottimizza su 0.2. Lascia disattivati Ricalca trasparenza e Ricalca schizzo. Usa Mostra punti per confrontare la morbidezza.

3. Lascia attivo Elimina immagine dopo il ricalco e fai clic su OK. Controlla lettere, fori e piccoli dettagli.

4. Scegli Modifica > Selezionare > Seleziona forme aperte. Non dovrebbe essere selezionato nulla per questa risposta con percorsi chiusi. Salva un progetto modificabile separato con Output della voce disattivato.

Che cosa è cambiato quando Soglia è passata da 200 a 80?

La morbidezza ha preservato lettere e fori?

Quante forme aperte sono state selezionate dopo il ricalco?

Conservare una via per tornare indietro

Eliminare l'immagine dopo il ricalco modifica il progetto di lavoro. Conserva il file iniziale originale e il PNG per provare un altro ricalco. Il confronto senza morbidezza nel pacchetto è un esempio separato.

VERIFICHE DELLE RISPOSTE E FILE DI CONFRONTO

Verifiche delle risposte e file di confronto

Controlli immagine principali
90 x 60 mm; Contrasto 0.10; Luminosità 0.02; Gamma 1; Stucki; 0.16 mm; DPI arrotondati 159. La sorgente resta 1536 x 1024. Il PNG elaborato salvato è 563 x 376; un'anteprima adattata può invece mostrare 500 x 333.

Ritaglio indipendente
Un oggetto raster, 1076 x 845 pixel, circa 70.05 mm x 55.01 mm. La piccola differenza deriva dai bordi dei pixel sorgente. Il quadrato della dimostrazione è 922 x 922, circa 60.03 mm.

Maschera indipendente
Bitmap e limiti originali conservati, con un riferimento interno alla circonferenza di 50 mm. La guida resta esclusa. A 0.20 mm il cerchio indipendente pianifica 250 righe, rispetto alle 300 della dimostrazione.

Confronto delle scansioni
Risposta indipendente: 30 gradi e 4 mm di sovrascansione. La dimostrazione a 45 gradi usa 2.5 mm di sovrascansione, 95 righe e circa 0:56. Le stime non stabiliscono un risultato sul materiale.

Riempimenti e ricalco
Risposta raggruppata: sei rettangoli in due gruppi. Risposta a due angolazioni: due voci Riempimento, 0 e 90 gradi, un passaggio ciascuna. Risposta del ricalco: quattordici oggetti vettoriali chiusi con lettere e fori conservati.

Per le dimostrazioni salvate, confronta image-adjusted-demo.lzrproj, crop-demo-answer.lzrproj, mask-demo-answer.lzrproj e scan-angle45-demo.lzrproj. I quattro file mode-*-processed.png sono esportazioni elaborate native con le altre impostazioni mantenute fisse.

Che cosa cambieresti per un secondo tentativo e perché?

Quale risultato fisico richiede ancora un piccolo test sul materiale?

DIRECTORY DEL PACCHETTO DI ESERCITAZIONE

Directory del pacchetto di esercitazione

Usa prima i file iniziali e poi le risposte. I progetti di confronto conservano gli esempi della lezione. I file iniziali e le risposte delle immagini hanno Output del livello e Output della voce disattivati. Gli esempi vettoriali esistenti possono mantenere Output del livello attivo con l'Output di ogni voce operazione disattivato. Mantieni Nessuna macchina e disconnesso.

image-controls: image-start.lzrproj, image-adjusted-demo.lzrproj, image-adjustment-answer.lzrproj, image-settings-answer.lzrproj, image-invert-answer.lzrproj.

crop-and-mask: crop-demo-answer.lzrproj, crop-practice-answer.lzrproj, crop-start.lzrproj, mask-demo-answer.lzrproj, mask-practice-answer.lzrproj, mask-start.lzrproj.

image-modes: mode-floyd-demo.lzrproj, mode-grayscale-demo.lzrproj, mode-stucki-demo.lzrproj, mode-threshold-demo.lzrproj.

scanning: scan-angle45-demo.lzrproj, scan-settings-answer.lzrproj, scan-settings-start.lzrproj.

offset-fill: offset-grouping-all.lzrproj, offset-grouping-answer.lzrproj, offset-grouping-individual.lzrproj, offset-grouping-start.lzrproj.

two-angle-fill: two-angle-answer.lzrproj, two-angle-start.lzrproj.

tracing: trace-image-answer.lzrproj, trace-image-start.lzrproj, trace-image-unsmoothed.lzrproj.

I file PNG forniscono la grafica sorgente, i campioni elaborati nativi e i confronti dei riempimenti. scanning/scan-comparison.json è un riferimento leggibile alle impostazioni, non un profilo macchina importabile. Le schede sono stampabili; non contengono campi PDF interattivi.