

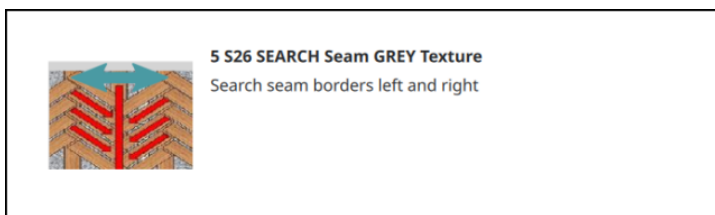


5 - S26 SEARCH Seam GREY Texture

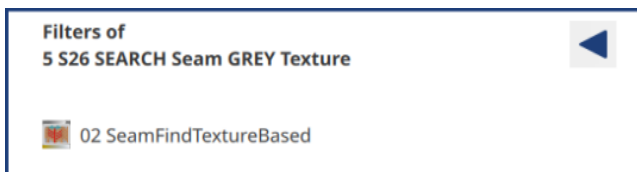
■ Beschreibung


Sucht den linken und rechten Nahrand mittels Prüfen der Oberflächen-Textur.

■ Icon



■ Parameter




Attributes of
02 SeamFindTextureBased

Verbosity level
 None

Projection Threshold
 350

Single Value Threshold
 1

Subsampling X
 4

Subsampling Y
 48

Max. Seam Center Width
 4

Min. Seam Width
 75 (25)

Lx1
 -4

Ly1
 -4

Lx2
 4

Ly2
 -4

Parameter	Beschreibung
Verbosity level	Setzen des 'Verbosity level'. Höhere Level zeigen mehr graphische Zusatzinformationen.
Projection Threshold	Die Qualitätsfunktion wird auf dem Auswertebereich der Graubildanalyse spaltenweise vertikal aufsummiert (Vertikalprojektion). Die Summe muss grösser als ein Schwellwert (Threshold) sein, sonst wird für den Wert der Spalte 0 eingesetzt (= dort sicher kein Nahrand).
Single Value Threshold	Die Qualitätsfunktion muss grösser als ein Schwellwert (Threshold) sein, sonst wird der Wert 0 gesetzt.
Subsampling X	<p>Auf dem gesamten Grauwert-Bildausschnitt werden Auswertungen auf kleinen rechteckigen Bereichen (16 Pixel breit und 64 Pixel hoch) berechnet. Auf jedem dieser Bereiche wird untersucht, ob die Textur (das Muster) auf dem Bereich auf einen rechten oder linken Nahrand schliessen lässt. Die dabei berechnete Funktion (Meritfunktion, Qualitätsfunktion) gibt einen Wert zurück, der höher ist, wenn der Bildausschnitt eindeutig eine "Fischgrat"-ähnliche Musterung aufweist.</p> <p>Horizontal wird alle dx Pixel ein solcher Bildausschnitt ausgewertet. Vertikal wird alle dy Pixel ein solcher Bildausschnitt ausgewertet.</p>



	<p>Kleine Werte in dx und dy brauchen viel Rechenzeit, liefern aber eine hohe Qualität der Auswertung. Ohne Vorwissen sollte $dy = 4 \times dx$ gewählt werden.</p> <p>Die Messgenauigkeit der Nahtposition ist bestenfalls $\pm dx$ Pixel also $\pm dx * 10\mu m$ auf dem Bauteil. Ist das Fischgratmuster nur immer in kleinen Abschnitten der Naht deutlich zu sehen, sollte dy nicht zu gross sein. [Pixel]</p>
Subsampling Y	<p>Auf dem gesamten Grauwert-Bildausschnitt werden Auswertungen auf kleinen rechteckigen Bereichen (16 Pixel breit und 64 Pixel hoch) berechnet. Auf jedem dieser Bereiche wird untersucht, ob die Textur (das Muster) auf dem Bereich auf einen rechten oder linken Nahtrand schliessen lässt. Die dabei berechnete Funktion (Meritfunktion, Qualitätsfunktion) gibt einen Wert zurück, der höher ist, wenn der Bildausschnitt eindeutig eine "Fischgrat"-ähnliche Musterung aufweist. Horizontal wird alle dx Pixel ein solcher Bildausschnitt ausgewertet. Vertikal wird alle dy Pixel ein solcher Bildausschnitt ausgewertet.</p> <p>Kleine Werte in dx und dy brauchen viel Rechenzeit, liefern aber eine hohe Qualität der Auswertung. Ohne Vorwissen sollte $dy = 4 \times dx$ gewählt werden.</p> <p>Die Messgenauigkeit der Nahtposition ist bestenfalls $\pm dx$ Pixel also $\pm dx * 10\mu m$ auf dem Bauteil. Ist das Fischgratmuster nur immer in kleinen Abschnitten der Naht deutlich zu sehen, sollte dy nicht zu gross sein. [Pixel]</p>
Max. Seam Center Width	<p>Die aufsummierte Qualitätsfunktion (Projektion) kann auch auf der Naht kleine Werte aufweisen, wenn die Textur (das Fischgratmuster) etwa von Russ verschmutzt ist. Um in diesen Fällen nicht nur einen Teil der Naht zu analysieren, werden horizontale Unterbrechungen von $Dm * dx$ Pixel (= Max. Seamcenter width) toleriert und die Nahtauswertung nach der Lücke fortgesetzt.</p> <p>Zu kleine Werte führen typischerweise dazu, dass nur die rechte oder linke Hälfte der Naht gefunden wird. Zu grosse Werte führen zu einer Überschätzung der Nahtbreite, da verkratzte oder verschmutzte Bereiche neben der Naht in den Nahtbereich mit einbezogen werden. [Pixel]</p>
Min. Seam Width	<p>Minimal notwendige Breite der Naht. [Pixel]</p>
Lx1	<p>Parameter zur Angabe des Winkels der linksseitigen Textur. Immer negativ! [Pixel]</p>
Ly1	<p>Parameter zur Angabe des Winkels der linksseitigen Textur.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Positiver Wert = Struktur auf der linken Nahtseite geht Richtung Ecke links oben. • Negativer Wert = Struktur auf der linken Nahtseite geht Richtung Ecke links unten. <p>[Pixel]</p>
Lx2	<p>Parameter zur Angabe des Winkels der rechtsseitigen Textur. Immer positiv! [Pixel]</p>



Ly2	Parameter zur Angabe des Winkels der rechtsseitigen Textur. <ul style="list-style-type: none"> • Positiver Wert = Struktur auf der rechten Nahtseite geht Richtung Ecke rechts oben. • Negativer Wert = Struktur auf der rechten Nahtseite geht Richtung Ecke rechts unten. [Pixel]
-----	---

■ Messgrößen für die Plotter-Anzeigen



--	--	--

■ Subgraph-Schnittstellen

IN bridges

 image	Img ROI grey
 value	ROI grey X ROI grey Y ROI grey W ROI grey H ROI grey valid

OUT bridges

 image	ROI preSeam
 value	ROI preSeam X ROI preSeam Y ROI preSeam W ROI preSeam H ROI preSeam valid Seam pos left Seam pos right

■ Graph Blockdiagramm

