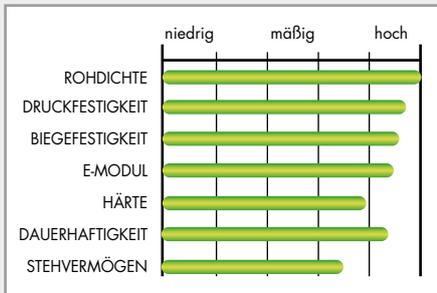


BEFESTIGUNGSEMPFEHLUNG

IPÉ (LAPACHO (TABEBUIA SPP.))



VORTEILE

- + hohe Dauerhaftigkeit
- + gutes Stehvermögen
- + extrem hohe Festigkeit
- + sehr hohe Härte
- + zugelassenes Konstruktionsholz

NACHTEILE

- stammt oft aus Raubbau (möglichst nur zertifiziertes Holz einsetzen)

ALLGEMEINE DATEN

- **Herkunft:** Nördl. bis mittleres Südamerika, Handelsname umfasst verschiedene Spezies
- **Farbe:** hellbraun bis hell gelblich-grün, später braun bis olivbraun nachdunkelnd
- **Dauerhaftigkeitsklasse:** 1 – 2
- **Eigenschaften:** mittleres bis hohes Quell- und Schwindmaß, gutes Stehvermögen, extrem hohe Festigkeit, sehr hohe Härte, homogene Textur.

VERWENDUNG

Terrassenbau, Brücken- und Schiffsbau, Schwimmstege, Zäune, Parkett, hoch belastete Fußböden, zugelassenes Konstruktionsholz, teilweise im Wasserbau.



VERARBEITUNGSHINWEISE

- Achsabstand Unterkonstruktion: max. 60 cm
- Fugenbreite zwischen den Dielen: 6 bis 8 mm
- Abstand zwischen den Stößen: 3 bis 4 mm



BEFESTIGUNGSMÖGLICHKEITEN

SICHTBAR



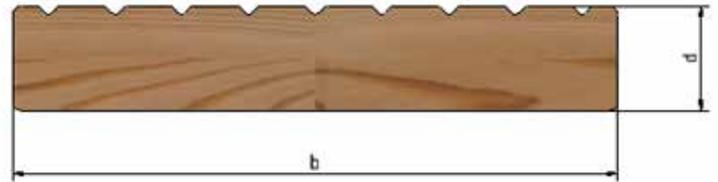
NICHT SICHTBAR



BEFESTIGUNGSEMPFEHLUNG IPÉ

DIELENQUERSCHNITT

Um eine lange Lebensdauer der Dielen zu garantieren, soll je nach Achsabstand der Unterkonstruktion und den gewünschten Dielenbreiten eine Minstdicke der Dielen gewählt werden. In der folgenden Tabelle finden Sie eine passende Empfehlung für Ihre Diele und den zugehörigen Achsabstand der Unterkonstruktion.

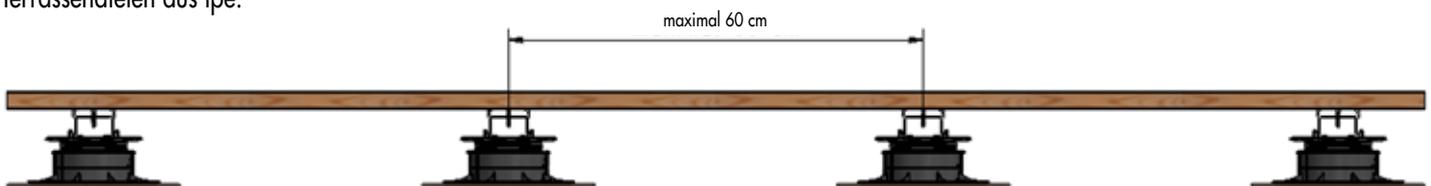


Dielenbreite b [mm]	Abstände der Unterkonstruktion [cm]	
	50	60
Minstdielendicke d [mm]		
100	30	32
120	27	30
140	25	27
160	23	26

MAXIMALE ABSTÄNDE DER UNTERKONSTRUKTION

Der richtige Abstand der Unterkonstruktion ist wichtig, damit die Dielentragfähigkeit gewährleistet ist.

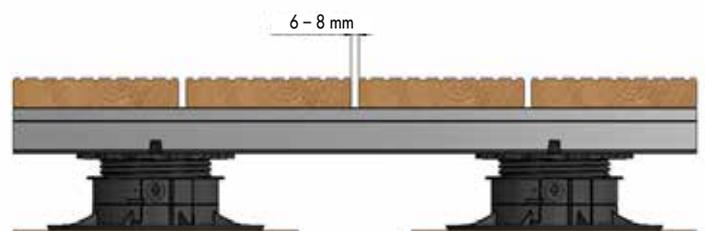
Unsere Empfehlung sind hier **maximal 60 cm** Abstand bei Terrassendielen aus Ipé.



FUGENBREITEN

Holz quillt und schwindet am stärksten in der Breite der Diele, weswegen eine richtige Fugenbreite wichtig für die Lebensdauer der Terrasse ist.

Für eine Terrasse mit Dielen aus Ipé empfehlen wir eine Fugenbreite von **6 bis 8 mm**.

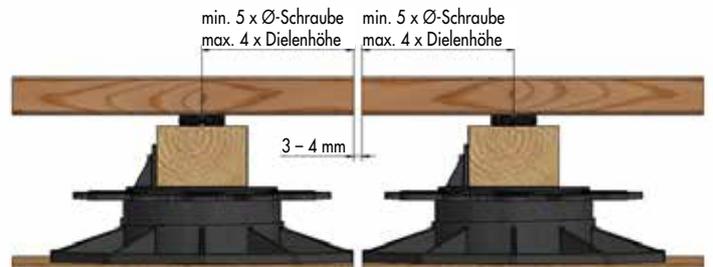


BEFESTIGUNGSEMPFEHLUNG IPÉ

DIELENSTÖßE

Dielenstöße müssen nicht nur bei der Planung der Unterkonstruktion einbezogen werden, sondern auch richtig ausgeführt werden, damit das Holz Quellen und Schwinden kann und die Terrasse trotzdem gut aussieht und keine Schäden entstehen.

Bei Ipé empfehlen wir einen Abstand für die Dielenstöße von **3 – 4 mm** nicht zu unter- oder überschreiten.



VORBOHREN

Beim Bau einer Terrasse mit Holzdielen aus Ipé ist ein Vorbohren und Senken unbedingt zu empfehlen. Diese neigen leicht zum Reißen und es besteht Spaltgefahr, was durch ein Vorbohren verhindert wird. Durch das zusätzliche Senken wird die Möglichkeit der Spanaufstellung um den Schraubenkopf deutlich minimiert und sorgt für ein schöneres Schraubbild.



Art.-Nr.	Produktbezeichnung	VPE
945986	Drill-Stop	1

MÖGLICHE BEFESTIGUNGEN FÜR IHRE DIELEN

Terrassendielen aus Ipé können sowohl direkt, als auch nicht indirekt befestigt werden. Im Folgenden finden Sie alle Befestigungsmöglichkeiten, die für dieses Holz in Frage kommen..

SICHTBARE BEFESTIGUNG

IPÉ

SCHRAUBEN ZUR DIREKTEN / SICHTBAREN BEFESTIGUNG

TERRASOTEC, EDELSTAHL GEHÄRTET

Die Terrasotec Schraube ist für die Befestigung von Holzdielen auf einer **Unterkonstruktion aus Holz** ausgelegt und ist **nicht** für die Befestigung auf einer **Aluminium-Unterkonstruktion** geeignet.

Art.-Nr.	Abmessung [mm]	Antrieb	VPE
905527	5,0 x 45	TX25	200
905523	5,0 x 50	TX25	200
905524	5,0 x 60	TX25	200
905525	5,0 x 70	TX25	200
905526	5,0 x 80	TX25	200
905544	5,0 x 90	TX25	200
905543	5,0 x 100	TX25	200
905523-EIMER	5,0 x 50	TX25	500*
905524-EIMER	5,0 x 60	TX25	500*
905525-EIMER	5,0 x 70	TX25	500*
905526-EIMER	5,0 x 80	TX25	500*

*Inkl. Drill-Stop und TX25 Bit



VORTEILE / EIGENSCHAFTEN

- Bedingt säurebeständig
- 10 Jahre Erfahrung ohne Korrosionsprobleme bei geeigneten Hölzern
- Nicht geeignet für stark gerbstoffhaltige Hölzer wie Cumarú, Eiche, Merbau, Robinie etc.
- Nicht geeignet für chlorhaltige Atmosphären
- Nichtrostender Stahl nach DIN 10088
- 50 % höheres Bruchdrehmoment als Edelstahl A2 und A4
- Magnetisierbar

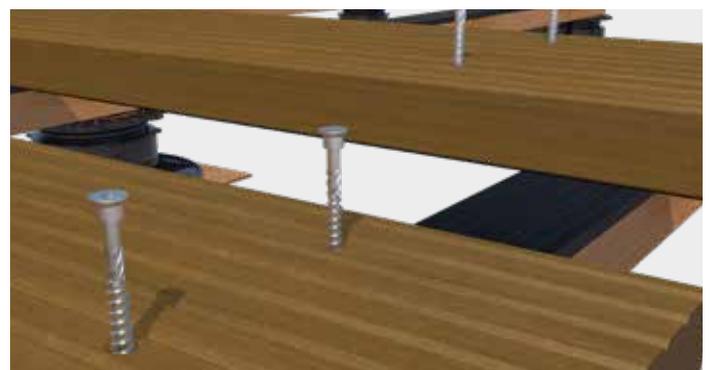


AUF ANFRAGE KÖNNEN DIE SCHRAUBENKÖPFE IN RAL-FARBEN EINGEFÄRBT WERDEN.

ANMERKUNGEN

Edelstahl gehärtet ist vollkommen ausreichend für Terrassendielen aus Ipé, jedoch bezieht das nicht die Umgebung mit ein, in der die Terrasse gebaut wird. Bei **salz- oder chlorhaltigen Atmosphären** sollte als alternative die **Terrasotec aus Edelstahl A2 oder sogar A4** verwendet werden.

ANWENDUNGSBILD



Die Terrasotec Trilobular, Edelstahl A4 wird in den Terrassenbelag aus Ipé verschraubt.

SICHTBARE BEFESTIGUNG

IPÉ

HAPATEC, EDELSTAHL GEHÄRTET

Die Hapatec Schraube ist für die Befestigung von Holzdielen auf einer **Unterkonstruktion aus Holz** ausgelegt und ist **nicht geeignet** für eine Befestigung auf einer **Aluminium-Unterkonstruktion**.

Art.-Nr.	Abmessung [mm]	Antrieb	VPE
100048	5,0 x 40	TX25	200
100049	5,0 x 45	TX25	200
111817	5,0 x 50	TX25	200
111818	5,0 x 60	TX25	200
111819	5,0 x 70	TX25	200
111820	5,0 x 80	TX25	200
111888	5,0 x 90	TX25	200
111889	5,0 x 100	TX25	200
100048-EIMER	5,0 x 40	TX25	500
111817-EIMER	5,0 x 50	TX25	500
111818-EIMER	5,0 x 60	TX25	500
111819-EIMER	5,0 x 70	TX25	500
111820-EIMER	5,0 x 80	TX25	500

*Inkl. Drill-Stop und TX25 Bit

ANMERKUNGEN

Edelstahl gehärtet ist vollkommen ausreichend für Terrassendielen aus Ipé, jedoch bezieht das nicht die Umgebung mit ein, in der die Terrasse gebaut wird. Bei **salz- oder chlorhaltigen Atmosphären** sollte als Alternative die **Hapatec Heli aus Edelstahl A2 oder sogar A4** verwendet werden.



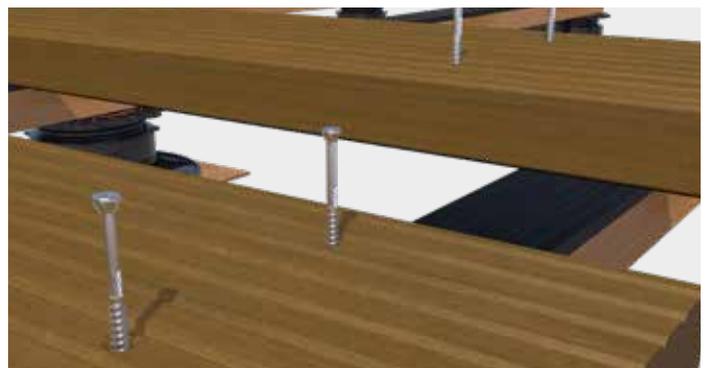
VORTEILE / EIGENSCHAFTEN

- Bedingt säurebeständig
- 10 Jahre Erfahrung ohne Korrosionsprobleme bei geeigneten Hölzern
- Nicht geeignet für stark gerbstoffhaltige Hölzer wie Cumarú, Eiche, Merbau, Robinie etc.
- Nicht geeignet für chlorhaltige Atmosphären
- Nichtrostender Stahl nach DIN 10088
- 50 % höheres Bruchdrehmoment als Edelstahl A2 und A4
- Magnetisierbar



AUF ANFRAGE KÖNNEN DIE SCHRAUBENKÖPFE IN RAL-FARBEN EINGEFÄRBT WERDEN.

ANWENDUNGSBILD



Die Hapatec, Edelstahl gehärtet wird in den Terrassenbelag aus Ipé verschraubt.

SICHTBARE BEFESTIGUNG

IPÉ

PROFILBOHRSCRAUBE, EDELSTAHL GEHÄRTET

Die Profilbohrschraube ist für die Befestigung von Holzdielen auf einer **Unterkonstruktion aus Aluminiumprofilen** ausgelegt und ist nicht geeignet für eine Befestigung auf einer Holz-Unterkonstruktion.

Art.-Nr.	Abmessung [mm]	Antrieb	Dielenstärke [mm]	VPE
905553	5,5 x 41	TX25	16 – 20	200
905559	5,5 x 46	TX25	21 – 25	200
905562	5,5 x 51	TX25	26 – 30	200
975797	5,5 x 56	TX25	30 – 36	200
905560	5,5 x 61	TX25	36 – 40	200



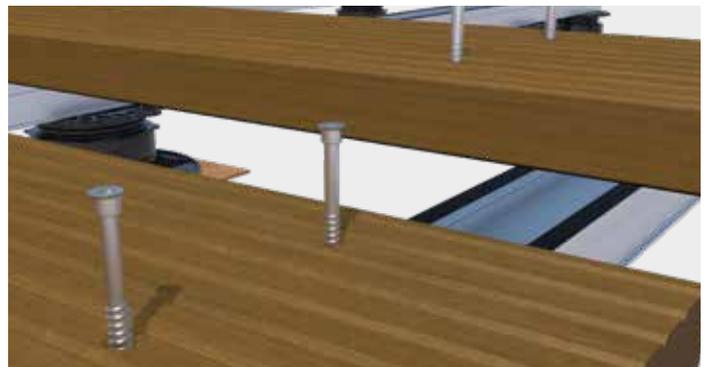
VORTEILE / EIGENSCHAFTEN

- Bedingt säurebeständig
- 10 Jahre Erfahrung ohne Korrosionsprobleme bei geeigneten Hölzern
- Nicht geeignet für stark gerbstoffhaltige Hölzer wie Cumarú, Eiche, Merbau, Robinie etc.
- Nicht geeignet für chlorhaltige Atmosphären
- Nichtrostender Stahl nach DIN 10088

ANMERKUNGEN

Edelstahl gehärtet ist vollkommen ausreichend für Terrassendielen aus Ipé, jedoch bezieht das nicht die Umgebung mit ein, in der die Terrasse gebaut wird. Bei **salz- oder chlorhaltigen Atmosphären** sollte als alternative die **Profilbohrschraube aus Edelstahl A2 oder sogar A4** verwendet werden.

ANWENDUNGSBILD



Die Profilbohrschraube, Edelstahl A4 wird in den Terrassenbelag aus Ipé verschraubt.

SICHTBARE BEFESTIGUNG

IPÉ

ZUBEHÖR ZUR DIREKTEN / SICHTBAREN BEFESTIGUNG

DISTA-LEISTE 2.0

Bei einer sichtbaren Befestigung der Dielen müssen ab einer Dielenbreite von 140 mm pro UK-Holz oder UK-Aluminiumprofil 2 Schrauben verwendet werden. Das führt jedoch zu dem Problem, dass wenn sich das Holz ausdehnt oder zusammenzieht, die Schrauben gegeneinander arbeiten. Das kann schnell zu einem Abscheren der Schrauben führen.



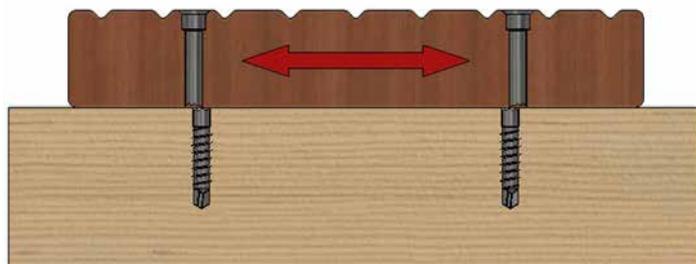
Art.-Nr.	Abmessung [mm] ^{a)}	Material	VPE*
944803	30 x 700 x 7	Hartkunststoff	50

^{a)}Breite x Länge x Höhe

*Schrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten.
Befestigung mit Terrasotec-Schrauben Ø4 mm.

ABSCHEREN

Es sollten deswegen bei Holz-Unterkonstruktionen oder Aluminiumprofilen ohne Schraubkanal immer die Dista-Leisten 2.0 verwendet werden, um den Schrauben genug Spiel zu geben und das Risiko des Abscherens zu minimieren.



TERRASOTEC

Passend zur Dista-Leiste 2.0.

Art.-Nr.	Abmessung [mm]	Antrieb	VPE
905535	4,0 x 40	TX15●	500



VORTEILE / EIGENSCHAFTEN

- Bedingt säurebeständig
- 10 Jahre Erfahrung ohne Korrosionsprobleme bei geeigneten Hölzern
- Nicht geeignet für stark gerbstoffhaltige Hölzer wie Cumarú, Eiche, Merbau, Robinie etc.
- Nicht geeignet für chlorhaltige Atmosphären
- Nichtrostender Stahl nach DIN 10088
- 50 % höheres Bruchdrehmoment als Edelstahl A2 und A4
- Magnetisierbar

SICHTBARE BEFESTIGUNG

IPÉ

NOTWENDIGE SCHRAUBENLÄNGE BESTIMMEN

Um für ihren individuellen Aufbau der Terrasse die richtige Schraubenlänge zu bestimmen, finden Sie im Folgenden eine Orientierungshilfe, die an die Fachregeln des Zimmererhandwerks angelehnt sind.

TERRASSEN MIT HOLZ-UNTERKONSTRUKTION UND DISTA-LEISTE 2.0

Für die Befestigung von Terrassendielen auf einer Unterkonstruktion muss auf jeden Fall die richtige Schraubenlänge gewählt werden, da unter Umständen sonst die Stabilität und Lebensdauer der Terrasse reduziert wird. Generell gilt, dass die Schraube mindestens eine Länge haben muss, die 2 x der Anbauteildicke entspricht. In diesem Fall der Dicke der Terrassendiele. Zudem muss die eingeschraubte Gewindelänge min. 4 x dem Schraubennendurchmesser entsprechen. Wir empfehlen jedoch bei Nadelhölzern wie Ipé besser eine Mindesteinschraubtiefe von 6 x Nenndurchmesser zu verwenden.

DIE GESAMTLÄNGE DER SCHRAUBE RICHTET SICH SOMIT NACH DEN FOLGENDEN KRITERIEN

ALLGEMEINES

Für die Befestigung sind ausschließlich Schrauben mit einem Nenndurchmesser von 5 mm oder größer zu verwenden. Zudem ist im Außenbereich grundsätzlich mindestens Edelstahl gehärtet als Schraubenstahl vorgeschrieben. Je nach Umgebung in der die Terrasse aufgebaut werden soll, sogar Edelstahl A2 oder A4.

Gesamtlänge der Schraube

→ Mindestens 2 x Dielenstärke plus die Höhe der Dista-Leiste 2.0

Gewindelänge in Unterkonstruktion

→ Mindestens 6 x Nenndurchmesser der Schraube

Beispielrechnung

Dielenstärke (T): 24 mm, Nenndurchmesser Schraube (d): 5 mm

Höhe Dista-Leiste (D): 7 mm

$(2 \times 24 \text{ mm}) + 7 \text{ mm} = 55 \text{ mm}$

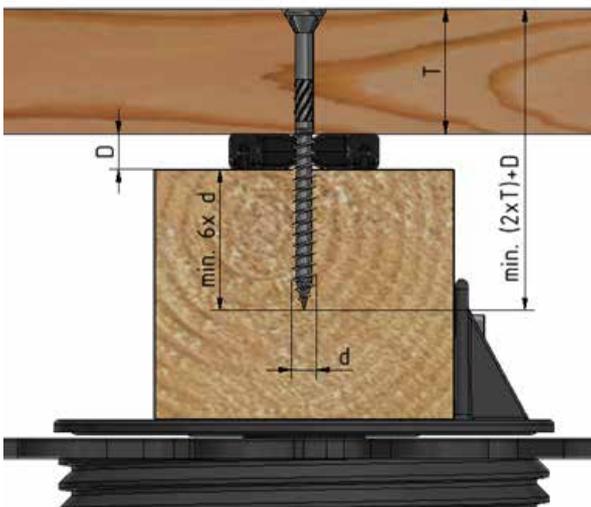
$6 \times \varnothing 5 \text{ mm} = 30 \text{ mm}$

$24 \text{ mm} + 7 \text{ mm} + 30 \text{ mm} = 61 \text{ mm}$

$61 \text{ mm} > 55 \text{ mm}$

Mindestlänge der Schraube: 61 mm

→ **Zu wählende Schraubenlänge: 70 mm**



SICHTBARE BEFESTIGUNG

IPÉ

TERRASSEN MIT HOLZ-UNTERKONSTRUKTION OHNE DISTA-LEISTE 2.0

Zunächst muss an dieser Stelle gesagt werden, dass Eurotec solch einen Terrassenaufbau nicht empfiehlt, da durch den direkten Kontakt zwischen der Holz-Unterkonstruktion und den Dielen eine enorm große Fläche entsteht, in der sich Staunässe bildet. Das führt dazu, dass das Holz verrottet und die Lebensdauer der Terrasse deutlich verkürzt wird.

Wollen Sie jedoch trotzdem einen solchen Aufbau durchführen, berechnet sich die notwendige Schraubenlänge wie folgt:

Gesamtlänge der Schraube

→ Mindestens 2 x Dielenstärke

Gewindelänge in Unterkonstruktion

→ Mindestens 4 x Nenndurchmesser der Schraube

Beispielrechnung

Dielenstärke (T): 24 mm, Nenndurchmesser Schraube (d): 5 mm

$(2 \times 24 \text{ mm}) = 48 \text{ mm}$

$6 \times \varnothing 5 \text{ mm} = 30 \text{ mm}$

$24 \text{ mm} + 30 \text{ mm} = 54 \text{ mm}$

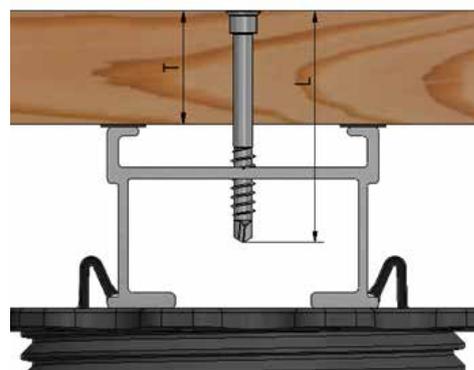
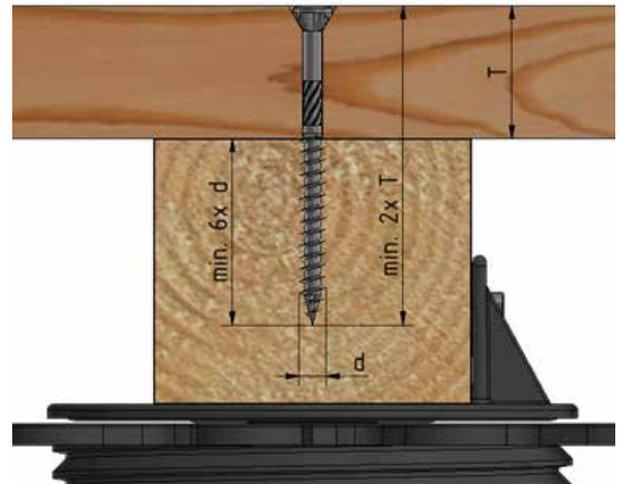
$48 \text{ mm} < 54 \text{ mm}$

Mindestlänge der Schraube: 54 mm

→ **Zu wählende Mindestschraubenlänge: 60 mm**

TERRASSEN MIT ALUMINIUM-UNTERKONSTRUKTION

Unsere Profilbohrschraube ist speziell für die Befestigung von Terrassendielen auf unseren Aluminium-Systemprofilen entwickelt worden. Dadurch ist bei diesem Produkt die Schraubenlänge direkt der Dielenstärke zugeordnet.



Profilbohrschraube	
L [mm]	T [mm]
41	16 – 20
46	21 – 25
51	26 – 30
56	30 – 36
61	36 – 40

SICHTBARE BEFESTIGUNG

IPÉ

GEWINDELÄNGE DER SCHRAUBEN

Terrasotec	
L [mm]	Lg [mm]
45	26
50	30
60	35
70	40
80	50
90	55
100	60

Hapatec	
L [mm]	Lg [mm]
45	26
45	28
50	30
60	36
70	42
80	48
90	54
100	60

Profilbohrschraube	
L [mm]	Lg [mm]
41	21
46	21
51	21
56	21
61	21

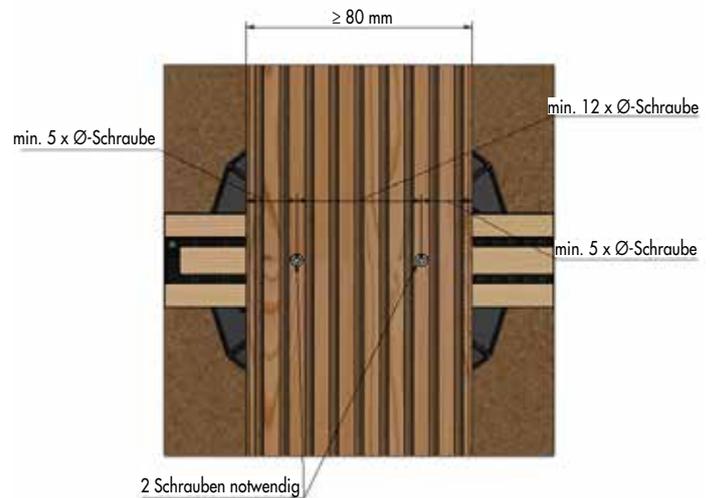
L = Nennlänge der Schraube

Lg = Gewindelänge der Schraube

SCHRAUBENANZAHL UND POSITION IN ABHÄNGIGKEIT DER DIELENBREITE

Bei Dielen mit einer Breite von unter 80 mm reicht eine Schraube zur Befestigung je Strang der Unterkonstruktion. Ab einer Breite von 80 mm müssen 2 Schrauben verwendet werden.

Die Positionen der Schrauben werden durch den Eurocode 5 bestimmt und sorgen für eine möglichst lange Lebensdauer der genutzten Verbindungselemente und befestigten Komponenten. Wir empfehlen deswegen einen Mindestabstand von 12 x dem Nenn-durchmesser der Schraube zueinander und einen Abstand von 5 x dem Nenndurchmesser der Schraube zum Rand. (siehe Abbildung)



ANMERKUNGEN

Um eine gekreuzte Verbindung zwischen Diele und Unterkonstruktion herstellen zu können, ist es sinnvoll eine Mindestdielenbreite von 110 mm zu verwenden, da sonst Achs- und Randabstände ggf. nicht eingehalten werden können.

NICHT SICHTBARE BEFESTIGUNG IPÉ

PRODUKTE ZUR NICHT SICHTBAREN BEFESTIGUNG VON TERRASSENDIELEN

TERRASSENGLLEITER

Der Terrassengleiter ist für Terrassendielen **mit oder ohne seitliche Nut** verwendbar. Dieses Produkt kann sowohl bei Unterkonstruktionen aus Holz, als auch unseren **Aluminiumprofilen EVO und EVO Slim**, sowie dem **Terrassen-Tragsystem HKP** verwendet werden.

Art.-Nr.	Abmessung [mm] ^{a)}	Bedarf* [Stück/10 m ²]	Material	VPE
944830	10 x 190 x 20	123	Hartkunststoff	200

^{a)}Höhe x Länge x Breite

*Abstand der Traghölzer= 600 mm, Dielenbreite= 145 mm, Fugenmaß= 5 mm (abhängig von der Holzsorte). Für das erste bzw. letzte Tragh Holz sowie für Dielenstöße verwenden Sie bitte den Terrassenwinkel oder den StarterClip.

Pro Terrassengleiter sind 4 Thermofixschrauben in Edelstahl gehärtet enthalten. Bei Bedarf können Sie Gleiterschrauben in Edelstahl A2 oder A4 zukaufen.



NOTWENDIGE ABMESSUNGEN DER DIELEN



Der Terrassengleiter ist für Dielen von 80 bis 155 mm und einer Stärke von 20 – 30 mm.

TERRASSENGLLEITER MINI

Art.-Nr.	Abmessung [mm] ^{a)}	Bedarf* [Stück/10 m ²]	Material	VPE
944767	10 x 140 x 14	200	Hartkunststoff	200

^{a)}Höhe x Länge x Breite

*Abstand der Traghölzer= 500 mm, Dielenbreite= 90-100 mm, Fugenmaß= 5 mm (abhängig von der Holzsorte). Für das erste bzw. letzte Tragh Holz sowie für Dielenstöße verwenden Sie bitte den Terrassenwinkel oder den StarterClip.

Pro Terrassengleiter Mini sind 3 Thermofixschrauben in Edelstahl gehärtet enthalten. Bei Bedarf können Sie Gleiterschrauben in Edelstahl A2 oder A4 zukaufen.



NOTWENDIGE ABMESSUNGEN DER DIELEN



Der Terrassengleiter mini ist für Dielen von 90 bis 100 mm und einer Stärke von 20 – 30 mm.

ANWENDUNGSBILD



Nicht sichtbare Befestigung mit dem Terrassengleiter.

ANMERKUNG

Im Lieferumfang sind Schrauben aus gehärtetem Edelstahl enthalten. Bei Bedarf können Sie diese in Edelstahl A2 oder A4 zukaufen. Die maximale Dicke der Terrassendielen richtet sich nach der Länge der im Lieferumfang enthaltenen Schraube.

Falls Sie mit der Anwendung des vorliegenden Produktes, insbesondere mit dessen bestimmungsgemäßen Gebrauch nicht vertraut sind, so setzen Sie sich unbedingt mit unserer Abteilung Anwendungstechnik in Verbindung (technik@eurotec.team).

© by E.u.r.o.Tec GmbH · Stand 03/2022 · Änderungen, Ergänzungen, Satz- und Druckfehler vorbehalten.

Seite 11 von 11