

SCI A2 | AISI304

CE
EN 14592

WKRĘT Z ROZSZERZONYM ŁBEM STOŻKOWYM PŁASKIM

KOŃCÓWKA 3 THORNS

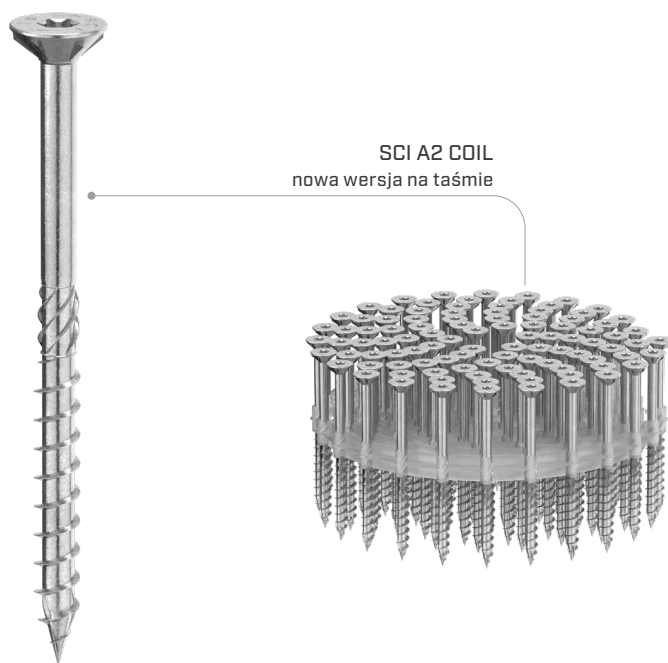
Dzięki końcówce 3 THORNS zostały zmniejszone minimalne odległości montażowe. W mniejszej przestrzeni może być użyta większa liczba wkrętów, a większe wkręty w mniejszych elementach. Skutkuje to zmniejszeniem kosztów i skróceniem czasu realizacji projektu.

WIĘKSZA WYTRZYMAŁOŚĆ

Nowa końcówka, specjalny asymetryczny gwint parasolowy, wydłużony frez do rozwiercania i żebra tnące pod łbem zapewniają większą wytrzymałość na skręcanie i bezpieczniejsze wkręcanie.

A2 | AISI304

Stal nierdzewna austenityczna A2. Wysoka wytrzymałość na korozję. Przeznaczona jest do zastosowań zewnętrznych w odległości do 1 km od morza w klasie C4 i na większości gatunków drewna kwaśnego klasy T4.



ŚREDNICA [mm]

3,5 8

DŁUGOŚĆ [mm]

20 25 320 320

KLASA UŻYTKOWA

SC1 SC2 SC3

KOROZYJNOŚĆ ATMOSFERYCZNA

C1 C2 C3 C4

KOROZYJNOŚĆ DREWNA

T1 T2 T3 T4

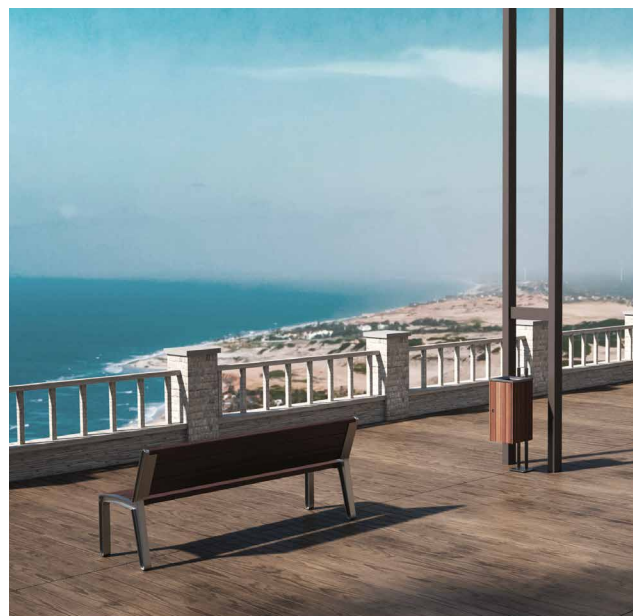
MATERIAŁ

A2 stal nierdzewna austenityczna
AISI 304 A2 | AISI304 (CRC II)

POLA ZASTOSOWAŃ

Użycie na zewnątrz w skrajnych warunkach atmosferycznych.

Deski drewniane o gęstości < 470 kg/m³ (bez otworu) e < 620 kg/m³ (z otworem).



KODY I WYMIARY

d ₁ [mm]	KOD	L [mm]	b [mm]	A [mm]	szt.
3,5 TX 15	SCI3525(*)	25	18	7	500
	SCI3530(*)	30	18	12	500
	SCI3535(*)	35	18	17	500
	SCI3540(*)	40	18	22	500
4 TX 20	SCI4030	30	18	12	500
	SCI4035	35	18	17	500
	SCI4040	40	24	16	500
	SCI4045	45	30	15	200
	SCI4050	50	30	20	400
	SCI4060	60	35	25	200
4,5 TX 20	SCI4535	35	24	11	400
	SCI4540	40	24	16	400
	SCI4545	45	30	15	400
	SCI4550	50	30	20	200
	SCI4560	60	35	25	200
	SCI4570	70	40	30	200
	SCI4580	80	40	40	200
	SCI5040	40	20	20	200
5 TX 25	SCI5045	45	24	21	200
	SCI5050	50	24	26	200
	SCI5060	60	30	30	200
	SCI5070	70	35	35	100
	SCI5080	80	40	40	100
	SCI5090	90	45	45	100
	SCI50100	100	50	50	100

(*) Wkręty nie posiadają oznaczenia CE.

SCI A2 COIL

Dostępna wersja na taśmie, zapewniająca szybki i dokładny montaż.

Doskonale nadaje się do projektów o dużych rozmiarach.

Kompatybilny z KMR 3373 i KMR 3352 dla Ø4 oraz KMR 3372 i KMR 3338 dla Ø5. Więcej informacji na str. 403.

d ₁ [mm]	KOD	L [mm]	b [mm]	A [mm]	szt.
6 TX 30	SCI6060	60	30	30	100
	SCI6080	80	40	40	100
	SCI60100	100	50	50	100
	SCI60120	120	60	60	100
	SCI60140	140	75	65	100
	SCI60160	160	75	85	100
8 TX 40	SCI80120	120	60	60	100
	SCI80160	160	80	80	100
	SCI80200	200	80	120	100
	SCI80240	240	80	160	100
	SCI80280	280	80	200	100
	SCI80320	320	80	240	100

PRODUKTY POWIĄZANE

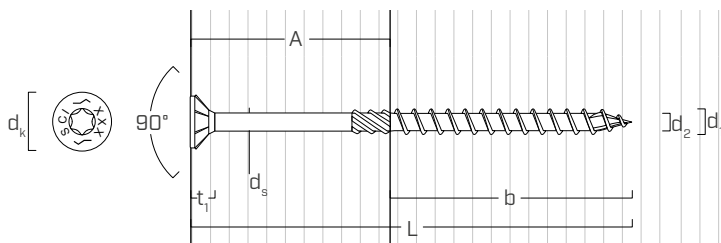


HUS A4
PODKŁADKA TOCZONA

patrz str. 68

d ₁ [mm]	KOD	L [mm]	b [mm]	A [mm]	szt.
4 TX 20	SCICOIL4025	25	18	7	3000
5 TX 25	SCICOIL5050	50	30	20	1250
	SCICOIL5060	60	35	25	1250
	SCICOIL5070	70	40	30	625

GEOMETRIA I WŁAŚCIWOŚCI MECHANICZNE



GEOMETRIA

Średnica nominalna	d ₁	[mm]	3,5	4	4,5	5	6	8
Średnica tła	d _k	[mm]	7,00	8,00	9,00	10,00	12,00	14,50
Średnica rdzenia	d ₂	[mm]	2,25	2,55	2,80	3,40	3,95	5,40
Średnica trzonu	d ₃	[mm]	2,45	2,75	3,15	3,65	4,30	5,80
Grubość tła	t ₁	[mm]	3,50	3,80	4,25	4,65	5,30	6,00
Średnica otworu ⁽¹⁾	d _v	[mm]	2,0	2,5	3,0	3,0	4,0	5,0

⁽¹⁾ W przypadku materiałów o wysokiej gęstości zaleca się wywiercić wcześniej otwór, biorąc pod uwagę gatunek drewna.

CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY MECHANICZNE

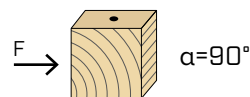
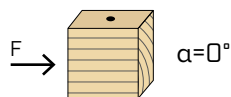
Średnica nominalna	d ₁	[mm]	3,5	4	4,5	5	6	8
Wytrzymałość na rozciąganie	f _{tens,k}	[kN]	2,2	3,2	4,4	5,0	6,8	14,1
Moment uplastycznienia	M _{y,k}	[Nm]	1,3	1,9	2,8	4,4	8,2	17,6
Parametr wytrzymałości na wyciąganie	f _{ax,k}	[N/mm ²]	19,1	17,1	17,2	17,9	11,6	14,8
Gęstość przypisana	ρ _a	[kg/m ³]	440	410	410	440	420	410
Parametr zagłębienia tła	f _{head,k}	[N/mm ²]	16,0	13,4	18,0	17,6	12,0	12,5
Gęstość przypisana	ρ _a	[kg/m ³]	380	390	440	440	440	440

ODLEGŁOŚCI MINIMALNE DLA WKRĘTÓW OBCIĄŻONYCH NA ŚCINANIE



wkręty montowane **BEZ** otworu

$\rho_k \leq 420 \text{ kg/m}^3$

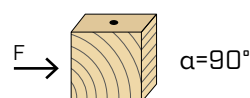
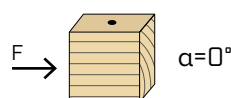


d_1 [mm]		3,5	4	4,5		5	6	8
a_1 [mm]	10·d	35	40	45	12·d	60	72	96
a_2 [mm]	5·d	18	20	23	5·d	25	30	40
$a_{3,t}$ [mm]	15·d	53	60	68	15·d	75	90	120
$a_{3,c}$ [mm]	10·d	35	40	45	10·d	50	60	80
$a_{4,t}$ [mm]	5·d	18	20	23	5·d	25	30	40
$a_{4,c}$ [mm]	5·d	18	20	23	5·d	25	30	40

d_1 [mm]		3,5	4	4,5		5	6	8
a_1 [mm]	5·d	18	20	23	5·d	25	30	40
a_2 [mm]	5·d	18	20	23	5·d	25	30	40
$a_{3,t}$ [mm]	10·d	35	40	45	10·d	50	60	80
$a_{3,c}$ [mm]	10·d	35	40	45	10·d	50	60	80
$a_{4,t}$ [mm]	7·d	25	28	32	10·d	50	60	80
$a_{4,c}$ [mm]	5·d	18	20	23	5·d	25	30	40



wkręty montowane **W** otworze



d_1 [mm]		3,5	4	4,5		5	6	8
a_1 [mm]	5·d	18	20	23	5·d	25	30	40
a_2 [mm]	3·d	11	12	14	3·d	15	18	24
$a_{3,t}$ [mm]	12·d	42	48	54	12·d	60	72	96
$a_{3,c}$ [mm]	7·d	25	28	32	7·d	35	42	56
$a_{4,t}$ [mm]	3·d	11	12	14	3·d	15	18	24
$a_{4,c}$ [mm]	3·d	11	12	14	3·d	15	18	24

d_1 [mm]		3,5	4	4,5		5	6	8
a_1 [mm]	4·d	14	16	18	4·d	20	24	32
a_2 [mm]	4·d	14	16	18	4·d	20	24	32
$a_{3,t}$ [mm]	7·d	25	28	32	7·d	35	42	56
$a_{3,c}$ [mm]	7·d	25	28	32	7·d	35	42	56
$a_{4,t}$ [mm]	5·d	18	20	23	7·d	35	42	56
$a_{4,c}$ [mm]	3·d	11	12	14	3·d	15	18	24

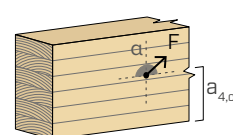
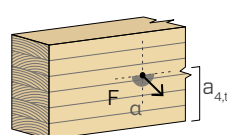
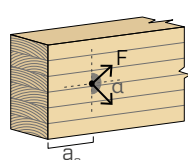
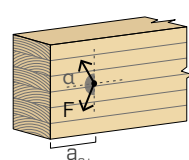
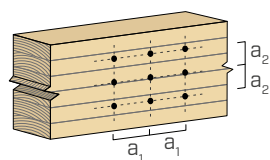
α = kąt pomiędzy siłą a włóknom
 $d = d_1$ = średnica nominalna wkręta

koniec obciążony
 $-90^\circ < \alpha < 90^\circ$

koniec odciążony
 $90^\circ < \alpha < 270^\circ$

krawędź obciążona
 $0^\circ < \alpha < 180^\circ$

krawędź odciążona
 $180^\circ < \alpha < 360^\circ$



ODLEGŁOŚCI MINIMALNE

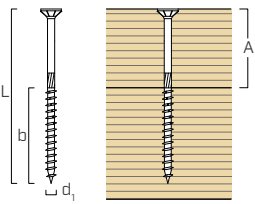
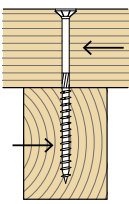
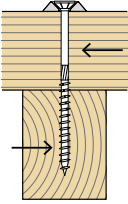
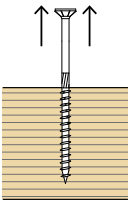
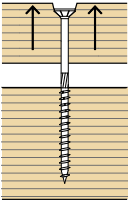
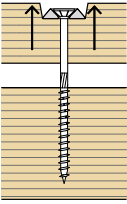
UWAGI

- Odległości minimalne są zgodne z normą EN 1995:2014, biorąc pod uwagę średnicę obliczeniową $d =$ nominalna średnica wkręta.
- W przypadku połączenia stal-drewno odstęp minimalny (a_1, a_2) można przemnożyć przez współczynnik 0,7.
- W przypadku połączenia drewno-drewno odstęp minimalny (a_1, a_2) można przemnożyć przez współczynnik 0,85.

WARTOŚCI STATYCZNE

UWAGI

- Wytrzymałości charakterystyczne na ścinanie drewno-drewno zostały ocenione z uwzględnieniem kąta $\epsilon = 90^\circ$ pomiędzy włókami drugiego elementu i taczniakiem.
- Wytrzymałości charakterystyczne na wyciąganie gwintu zostały ocenione przy uwzględnieniu kąta $\epsilon = 90^\circ$ pomiędzy włókami elementu drewnianego a taczniakiem.
- W fazie obliczeń przyjmuje się masę objętościową elementów drewnianych równą $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$.
 Dla różnych wartości ρ_k , tabelaryczne wytrzymałości można przeliczyć przy użyciu współczynnika $k_{dens,V}$ (patrz str. 42).
- Dla rzędu n wkrętów ułożonych równolegle do kierunku włókien w odległości a_1 , charakterystyczną rzeczywistą nośność na ścinanie $R_{ef,V,k}$ można obliczyć za pomocą liczby rzeczywistej n_{ef} (patrz str. 42).

geometria				ŚCINANIE		ROZCIĄGANIE		
				drewno-drewno	drewno-drewno z podkładką	wyrywanie gwintu	penetracja tła	penetracja tła z podkładką
								
d ₁	L	b	A	R _{V,k}	R _{V,k}	R _{ax,k}	R _{head,k}	R _{head,k}
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
3,5	25	18	7	0,41	-	1,08	0,79	-
	30	18	12	0,55	-	1,08	0,79	-
	35	18	17	0,63	-	1,08	0,79	-
	40	18	22	0,64	-	1,08	0,79	-
4	30	18	12	0,62	-	1,17	0,85	-
	35	18	17	0,68	-	1,17	0,85	-
	40	24	16	0,69	-	1,56	0,85	-
	45	30	15	0,67	-	1,95	0,85	-
	50	30	20	0,76	-	1,95	0,85	-
4,5	60	35	25	0,78	-	2,28	0,85	-
	35	24	11	0,76	-	1,77	1,31	-
	40	24	16	0,88	-	1,77	1,31	-
	45	30	15	0,87	-	2,21	1,31	-
	50	30	20	0,95	-	2,21	1,31	-
	60	35	25	1,04	-	2,58	1,31	-
	70	40	30	1,04	-	2,94	1,31	-
5	80	40	40	1,04	-	2,94	1,31	-
	40	20	20	1,04	-	1,61	1,58	-
	45	24	21	1,13	-	1,93	1,58	-
	50	24	26	1,21	-	1,93	1,58	-
	60	30	30	1,35	-	2,41	1,58	-
	70	35	35	1,35	-	2,82	1,58	-
	80	40	40	1,35	-	3,22	1,58	-
	90	45	45	1,35	-	3,62	1,58	-
6	100	50	50	1,35	-	4,02	1,58	-
	60	30	30	1,48	1,44	1,95	1,55	4,31
	80	40	40	1,77	1,92	2,60	1,55	4,31
	100	50	50	1,77	2,13	3,25	1,55	4,31
	120	60	60	1,77	2,29	3,90	1,55	4,31
	140	75	65	1,77	2,46	4,87	1,55	4,31
8	160	75	85	1,77	2,46	4,87	1,55	4,31
	120	60	60	2,83	3,79	6,76	2,36	7,02
	160	80	80	2,83	4,00	9,01	2,36	7,02
	200	80	120	2,83	4,00	9,01	2,36	7,02
	240	80	160	2,83	4,00	9,01	2,36	7,02
	280	80	200	2,83	4,00	9,01	2,36	7,02
	320	80	240	2,83	4,00	9,01	2,36	7,02

OGÓLNE ZASADY

- Wartości charakterystyczne są zgodne z normą EN 1995:2014, w zgodzie z EN 14592.
- Wartości projektowe uzyskiwane są z wartości charakterystycznych w następujący sposób:

$$R_d = \frac{R_k \cdot k_{mod}}{Y_M}$$

Współczynniki Y_M i k_{mod} należy przyjąć zgodnie z obowiązującą normą używaną w obliczeniach.

- Wartości wytrzymałości mechanicznej i geometrii wkrętów zgodnie z oznakowaniem CE wg EN 14592.
- Wymiarowanie i weryfikacja elementów drewnianych musi być dokonana osobno.

- Wytrzymałości charakterystyczne na ścinanie są oceniane dla wkrętów umieszczanych bez uprzedniego otworu, w przypadku wkrętów umieszczanych w uprzednio wykonanym otworze można otrzymać większe wartości wytrzymałościowe.
- Rozmieszczenie wkrętów należy wykonać z przestrzeganiem odległości minimalnych.
- Wytrzymałości charakterystyczne na wyciąganie gwintu zostały ocenione z uwzględnieniem długości wprowadzania b.
- Wytrzymałość charakterystyczna penetracji tła została oceniona dla elementu drewnianego.
- Charakterystyczne wytrzymałości na ścinanie drewno-drewno z podkładką zostały oszacowane z uwzględnieniem rzeczywistej długości gwintu w drugim elemencie.