

Produktblad taktile messing, bronse og kobber elementer (ikke stål og alu)

- BP1011530-31, BP1011205 (510)* (linje element)
- BP1011430-36, BP1011423-26 (410 – 414)* (fare element/knott)

Alle BP1011530-31 og BP1011430 – 36 er laget av messing, bronse eller kobber, (kobber – zink blanding CuZn39Pb3). BP1011205 og BP1011423-26 etter stålstøp i messing, bronse eller kobber.

Ingen materialer kommer fra problemområder og på forespørsel kan opprinnelses sertifikater leveres.

*Leveres normalt uten ilegg men, kan spesialbestilles i noen tilfeller. Ønsker du en spesialstøp eller et spesielt metall? Spør oss!

Kjemisk sammensetning messing elementer: % av type (CW614N):

Fe	Ni	Al	Cu	Pb	Sn	Others	-
max. 0.3	max. 0.3	max. 0.05	57 - 59	2.5 - 3.5	max. 0.3	total 0.2	Zn - remainder

Mekaniske egenskaper:

Rm - Tensile strength (MPa) (R380)	Rm - Tensile strength (MPa) (R430)	Rp0.2 0.2% proof strength (MPa) (R380)	Rp0.2 0.2% proof strength (MPa) (R430)	A - Min. elongation at fracture (%) (R380)	A - Min. elongation at fracture (%) (R430)	A - Min. elongation Lo = 100mm (%) (R430)
380	430	160	250	18	10	6

Messing type CuZn39Pb3. Middelmådig motstand mot vann, salter og flytende organiske midler. Ikke motstandsdyktig mot syrer, dampede sulfider, ammoniakker, sensitiv mot stress korrosjon. Blir mørkere over tid hvis den ikke poleres regelmessig. Ikke til utendørs bruk.

Kjemisk sammensetning bronse elementer: % av type (CuSn8):

Cu	Sn	P	Zn	Fe	Ni	Pb
[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
rem	7.5-8.5	0.01-0.4	0.2 max	0.1 max	0.2 max	0.02 max

Mekaniske egenskaper:

Melting point	Density	c _p @ 20°C	Electrical cond.	Thermal cond.	Young's modulus	α @ 20°C
[°C]	[g/cm ³]	[kJ/kgK]	[%IACS]	[W/mK]	[GPa]	[10 ⁻⁶ /K]
1040	8.8	0.377	≥13	67	115	18.5

Bronse CuSn8 er motstandsdyktig mot naturlige, maritim og industriell atmosfære. Den er motstandsdyktig mot drikkevann, service vann, sjøvann, ikke giftige syrer, alkaliske løsninger og nøytrale saline løsninger. Bronse er ikke motstandsdyktig mot Ammoniakk, halogenida, cyanid, hydrogen sulfider og atmosfærer og oksiderende syrer. Denne typen bronse har en forbedret motstandsdyktighet mot sjøvann og små korrosjon.

Kjemisk sammensetning kobber elementer: % av type (Cu ETP R290):

CHEMICAL COMPOSITION										
EGM Group Standard	EN / CEN	%	Cu	Bi	O	P	Pb	-	-	Σ Other
EGMR02	Cu-ETP CW024A	min. max.	99,90 -	- 0,0005	- 0,04	- -	- 0,005	- -	- -	- 0,03

Mekaniske egenskaper:

MECHANICAL PROPERTIES									
EGMR02 Cu-ETP - CW004A	Designation	TENSILE STRENGTH		ELONGATION		HARDNESS		GRAIN	
		Rm (N/mm ²)		A50mm % thickness ≤2,5 mm	A5% thickness >2,5 mm	HV		mm	
		min.	max.	min.	min.	min.	max.	min.	max.
	R220	220	260	33	42	-	-	-	-
	H040	-	-	-	-	40	65	-	-
	R240	240	300	8	15	-	-	-	-
	H065	-	-	-	-	65	95	-	-
	R290	290	360	4	6	-	-	-	-
	H090	-	-	-	-	90	110	-	-
	R360	360	-	2	-	-	-	-	-
	H110	-	-	-	-	110	-	-	-

Kobber Cu ETPR (290). Blir mørkere over tid hvis den ikke poleres regelmessig.

BP1011530 er 140 mm lang og BP1011531 er 280 mm lang.

Alle elementer kan lages i spesifikke lengder, bredder og tykkelser etter avtale. Beskrevet er std elementer.

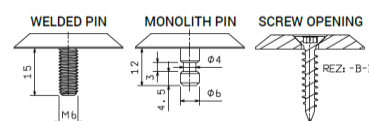
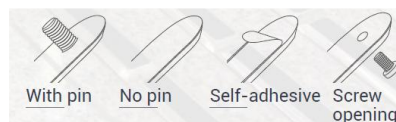
Lede elementer: BP1011530-31

Alle elementene kan pigges, limes, tapes eller skrur:

Elementene kan leveres sammen med tapelim BIMEK og 3M 5925F.

Datablad på disse tapetlimene leveres separat.

Forskjellig pinne varianter og lengder på disse:



Jevn overflate på lede/oppmerksomhets element PH

Taktilt gulvelement lagt av massiv messing.

PH (Jevn overflate, børstet, sandblåst, oksideres eller leveres blank.)

Logo og tekst kan legges inn på elementenes overflate hvis ønskelig.

Kanten av elementene er 45 grader som følger ISO 23599.

Endene er avrundet. Spesialversjon med rette ender kan lages på bestilling.

Dimensjoner: bredde x lengde x høyde

= 20 x 140/500 x 1,5 mm til 35 x 140/500 x 5. Std. 280 mm.

Tilpasses etter kundens ønsker. NB! 140 mm følger ikke ISO23599 std..

Elementene er sklitestet til R9 etter DIN51130 std. (kan ikke ligge i trappeløp, men kan brukes som ledelinje).



Langsgående nedsenkede linjer med variabel avstand P1 og P2

Taktil t gulvelement lagt av messing.

P1 (Linjer i lengde retning som er 0,75 mm dype.) Kan sandblåses og behandles.

P2 (Færre og dypere linjemønster)

Logo og tekst kan legges inn på elementenes overflate.

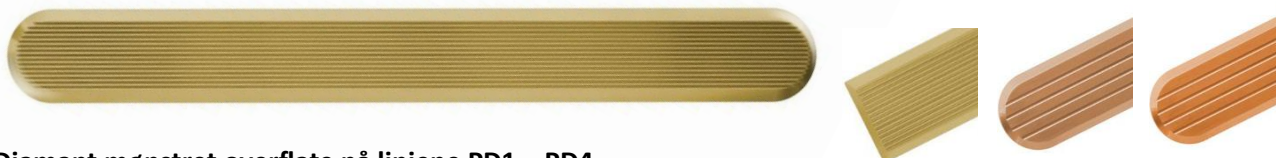
Kanten av elementene er 45 grader som følger ISO 23599. Endene er avrundet. Spesialversjon med rette ender kan lages på bestilling.

Dimensjoner: bredde x lengde x høyde

= 20 x 140/500 x 1,5 mm til 35 x 140/500 x 5. Std. 280 mm

Tilpasses etter kundens ønsker. NB! 140 mm følger ikke ISO23599 std.. Tilpasses etter kundens ønsker

Elementene er sklitestet til R9 på langs/R10 på tvers etter DIN51130 std. (kan under tvil ligge i bunn av trappeløp).



Diamant mønstret overflate på linjene PD1 – PD4

Taktil t gulvelement lagt av messing, bronse og kobber.

Diamant overflate (4 varianter med forskjellig sklihemmende egenskaper PD, PD2, PD3 og PD4)

Kanten av elementene er 45 grader som følger ISO 23599.

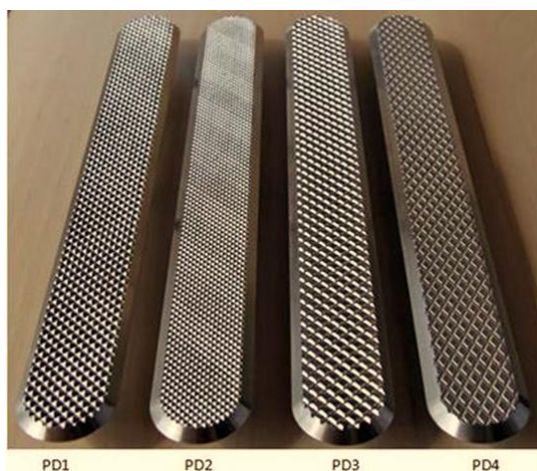
Endene er avrundet. Spesialversjon med rette ender kan lages på bestilling.

NB! 140 mm følger ikke ISO23599 std..

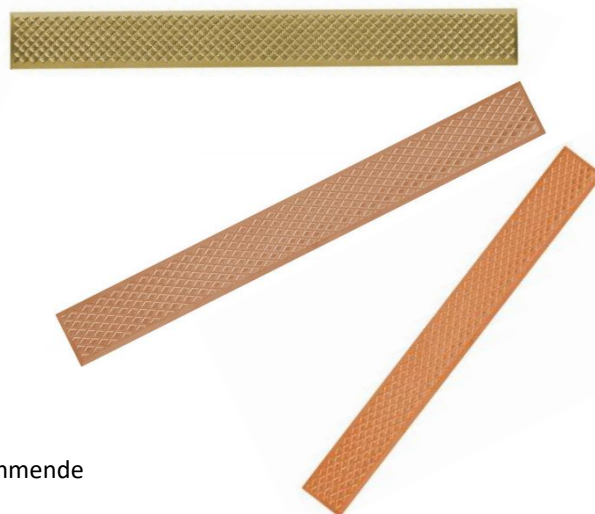
Dimensjoner: bredde x lengde x høyde. Kan sandblåses og behandles.

= 20 x 140/500 x 1,5 mm til 35 x 140/500 x 5. Std. 280 mm. Tilpasses etter kundens ønsker

Elementene er sklitestet fra R10 -R13 etter DIN51130 std. (kan ligge i trappeløp).



Bilde viser 4 forskjellige diamant mønstre. Alle er sklihemmende



BP1011510

Overflate med ilegg av Desmopan TPU

Taktilt gulvelement lagt av messing, bronse og kobber med ilegg av skli og brannhemmende Desmopan.

Dokumentert R10 etter DIN51130 std.

Kanten av elementene er 45 grader som følger ISO 23599.

Endene er avrundet. Dimensjoner: bredde x lengde x høyde

= 25 x 280 x 3 mm til 35 x 500 x 5 (se BP1011510).

Tilpasses etter kundens ønsker. Flere ilegg farger

Elementene er sklitestet fra R10 etter DIN51130 std.



BP1011510

Overflate med ilegg av Forbo gulvbelegg PVC

Taktilt gulvelement i messing, bronse eller kobber lagt med ilegg fra Forbo. Overflate i sklihemmende materiale.

Leveres med avrundet og rett ende. Børstet, sandblåst, eller blank overflate.

(Børste/sandblåst anbefales).

Kanten av elementene er 45 grader som

følger ISO 23599. Endene er avrundet.

Dimensjoner: bredde x lengde x høyde

= 25 x 280 x 3,5 mm til 35 x 500 x 5 (se BP1011510).

Tilpasses etter kundens ønsker. Flere ilegg farger

Elementene er sklitestet fra R10 etter DIN51130 std.

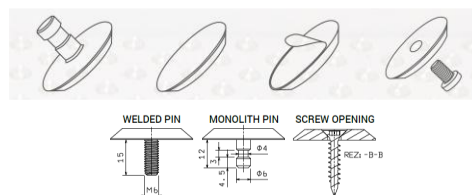


(Elementene kan også leveres med ilegg av tape men vi anbefaler det ikke p.g.a. redusert levetid)

Fare elementer:

Alle elementene kan pigges, limes, tapes eller skrur:

Forskjellig pinne varianter og lengder på disse:



Jevn overflate (BP1011532-36) KH, KHV, UKH

Taktilt fare element laget av messing, bronse eller kobber.

Børstet, sandblåst oksideres eller blank overflate.

(Børste/sandblåst anbefales).

Tre varianter: KH (Børstet flat til 45 grader,

UKH (flat gradvis til 45 grader), KHR (buet)

Kantene er 45 grader etter ISO23599.

Dimensjoner, diameter x høyde. Opsjon for skruehull på alle.

Sklitestet til R9 etter DIN51130 std. (kan ikke ligge i trappeløp).

= 35/30/25/15 x 4 - 5 = 35/30/25/15 x 3.5 = 35/30/25/15 x 3

= 50/35 x 1,5 (1,5 kun med tape. Andre utenfor ISO)

Alle kan leveres med skruehull eks 1,5 mm tykkelse og 15 mm diameter.



Overflate med sirkulære ringer (BP1011532-36) K1, K1R og K2

Taktilt fare element laget av messing, bronse eller kobber.

Matt eller blank overflate. (Matt anbefales)

Kantene er 45 grader etter ISO23599.

K1 (Flat på toppen med sirkulære ringer i 0,75 mm dybde

på toppen av elementene. K2 (over hele overflaten

(med kantene). K1R (som K2 med buet topp)

Dimensjoner i diameter x høyde

Sklitestet til R10 etter DIN51130 std. (kan ligge i trappeløp).

= 35/30/25/15 x 4 - 5 = 35/30/25/15 x 3.5 = 35/30/25/15 x 3

= 50/35 x 1,5 (1,5 kun med tape. Andre utenfor ISO)

Alle kan leveres med skruehull eks 1,5 mm tykkelse og 15 mm diameter.



Overflate med diamant mønster (BP1011423-26) KDR, KD1, KD3, UKD1, UKD3, UK4

Taktilt fare element laget av messing, bronse eller kobber.

Matt eller blank overflate. (Matt anbefales)

Kantene er 45 grader etter ISO23599.

Diamant sklihemmende mønster på toppen av elementene

(5 varianter KDR (avrundet form/spiss diamant), KD

(flat spiss diamant), KD2(flat rundere diamant), KD3 (flat),

UKD1 (flat topp, avrundet hjørne og spiss diamant), UKD3

(flat topp, avrundet hjørne og flat diamant) og UKD4

(som UKD3) Dimensjoner i diameter x høyde

Sklitestet fra R13 - R11 etter DIN51130 std. avhengig av type diamantmønster (kan ligge i trappeløp).

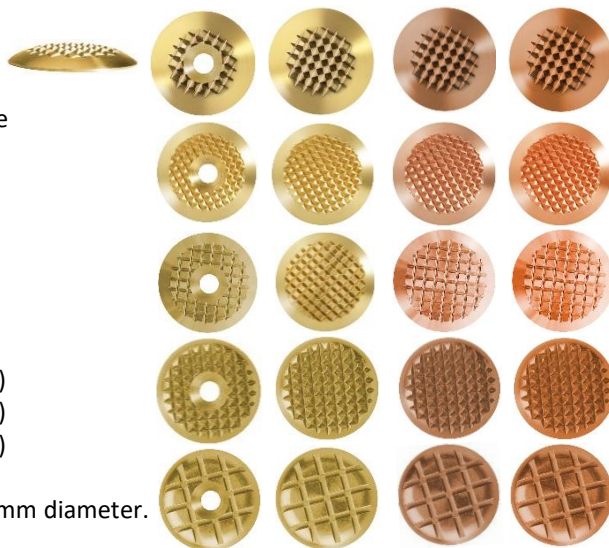
= 35 x 4 - 5 = 35 x 3.5 = 35 x 3 = 35 x 1,5 (1,5 kun med tape)

= 30 x 4 - 5 = 30 x 3.5 = 30 x 3 = 30 x 1,5 (1,5 kun med tape)

= 25 x 4 - 5 = 25 x 3.5 = 25 x 3 = 25 x 1,5 (1,5 kun med tape)

= 15 x 4 - 5 = 15 x 3.5 = 15 x 3 = 15 x 1,5 (utenfor ISO)

Alle kan leveres med skruehull eks 1,5 mm tykkelse og 15 mm diameter.



Overflate med ilegg av Desmopan (BP1011410-12) TPU

Taktilt fare element laget av messing, bronse eller kobber med Desmopan som ilegg.

Børstet, blank eller sandblåst overflate. (Matt anbefales)

Kantene er 45 grader etter ISO23599.

Dimensjoner i diameter x høyde

Sklitestet til R11 etter DIN51130 std.

(kan ligge i trappeløp)

= 25 x 5 = 25 x 3.5 til

= 35 x 5 = 35 x 3.5

Kan leveres med skruehull og tape lim på ilegg fra 3,5 mm tykkelse



Overflate med ilegg fra Forbo PVC

Taktilt fare element laget av messing, bronse eller kobber med Forbo ilegg overflate.

Børstet, blank eller sandblåst overflate. (Matt anbefales)

Kantene er 45 grader etter ISO23599.

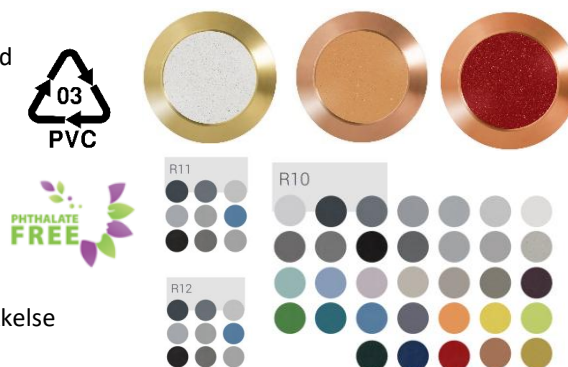
Dimensjoner i diameter x høyde

Sklitestet til R11 etter DIN51130 std. (kan ligge i trappeløp)

= 25 x 5 = 25 x 3.5 til

= 35 x 5 = 35 x 3.5

Kan leveres med skruehull og tape lim på ilegg fra 3,5 mm tykkelse



Alle metal variantene kan overflate behandles slik at de blir mørkere/eldes i uttrykk (PVD behandles).



(Elementene kan også leveres med ilegg av tape, men vi anbefaler det ikke p.g.a. redusert levetid/PP)

Miljø:

Produktene blir fremstilt på en mest mulig skånsom måte for miljøet. Edel metallene kommer *ikke* fra problemområder. Produktene produseres og videreføres i Europa.

Forbo Surestep (PVC): Kun fornybar energi (100%) er brukt til å fremstille dette materialet. Step inneholder opptil 70% resirkulert materiale.

Desmopan (TPU) materialer er meget lett resirkulerbart og kommer fra Bayer eller BASF i Tyskland. Opptil 100% kan resirkuleres. Etter hvert vil alt TPU materiale komme fra resirkulert materiale. Utendørs anbefales Desmopan som tåler ned til -30 grader Celsius. Materialet er stabilt og har de samme skliegenskapene selv ned til -30 grader Celsius.

Sklihemmende egenskaper:

Rene metall elementer:

R 13	Floor covering: tactile warning studs Floor covering: tactile guiding strips	AISI/KD AISI/PD1
R11	Floor covering: tactile warning studs	AISI/KD3
R10	Floor covering: tactile warning studs Floor covering: tactile warning studs Floor covering: tactile guiding strips	AISI/KH AISI/K1 AISI/PD3
R9	Floor covering: tactile guiding strips Floor covering: tactile guiding strips	AISI/P1 AISI/PH

PD3/KD3 = PD4/KD4 relatert til sklihemmende egenskaper.



Desmopan ilegg: TPU

Flooring designation	Critical angle of slip classification shoe
VZ 030150572 (TPUP tactile warning plates)	23,3° R11
VZ 030150573 (TPU tactile warning studs)	21,3° R11
VZ 030150574 (TPU tactile guiding strips)	14,7° R10
VZ 030150575 (TPUP tactile guiding plates)	17,5° R10

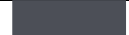
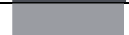
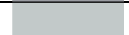


Friksjon fare elementer om montert etter ISO std: R11 etter DIN 51130
Friksjon lede elementer om montert etter ISO std: R10 etter DIN 51130
Desmopan er et polyuretan uten eftalater produsert av Bayer (Desmopan 3055DU).
Materialet er dokumentert brannhemmende (brukes mye i bilindustrien).

Forbo Sure og Safestep: PVC

Se separate produktark på deres hjemmesider: <https://www.forbo.com/flooring/no-no/produkter/sklihemmende-prosjektvinyl/sklihemmende-vinylbelegg/bivaxh#teaser>

Std Desmopan farger: TPU

Standard farger	RAL farger
	RAL 9004 – Svart - LRV 6
	RAL 7015 – Mørk grå - LRV 9
	RAL 7004 – Grå - LRV 33
	RAL 7035 – Lys grå - LRV 57
	RAL 3001 – Mørk rød - LRV 8
	RAL 1003 – Orange - LRV 48
	RAL 1018 – Gul - LRV 63
	RAL 9003 – Hvit - LRV 83
	RAL 5005 – Blå – LRV 9
	RAL 1014 – Lys beige – LRV 60

De aller fleste farger (Desmopan) kan lages på bestilling mot et pristillegg. Vær oppmerksom på lengre leveringstid på spesialbestillinger.

- Lysrefleksjonsverdi for ubehandlet messing på mellom 25 - 30 LRV (etter ca 1 år: 15 - 25 LRV om ubehandlet)
- Lysrefleksjonsverdi for ubehandlet bronse på mellom 20 - 25 LRV (etter ca 1 år: 10 - 20 LRV om ubehandlet)
- Lysrefleksjonsverdi for ubehandlet kobber på mellom 20 - 25 LRV (etter ca 1 år: 10 - 20 LRV om ubehandlet)