



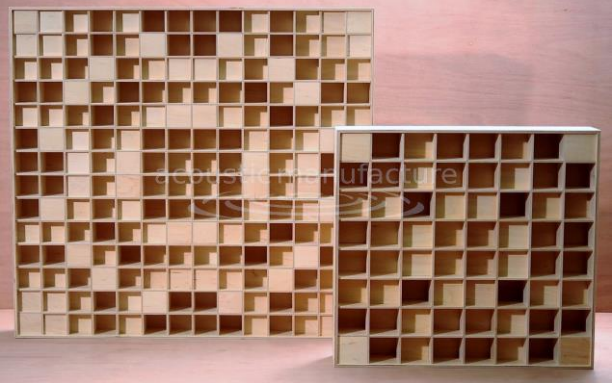








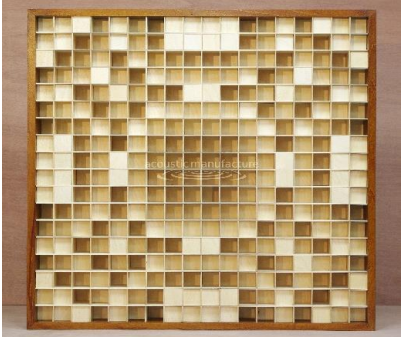
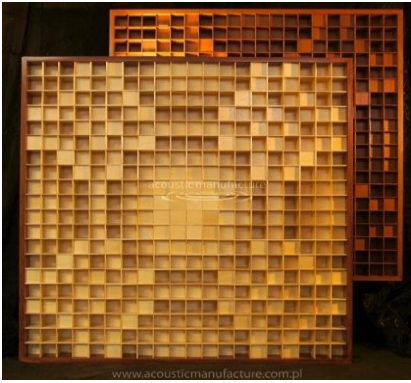

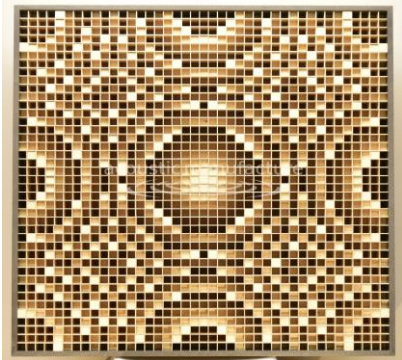
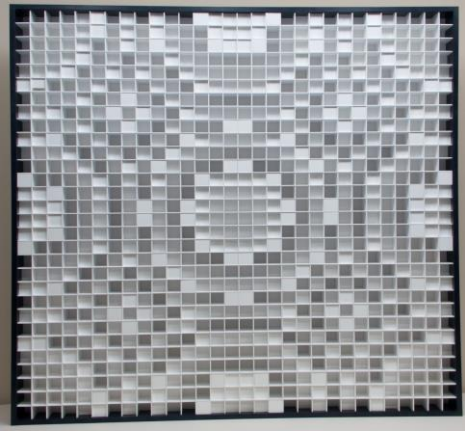
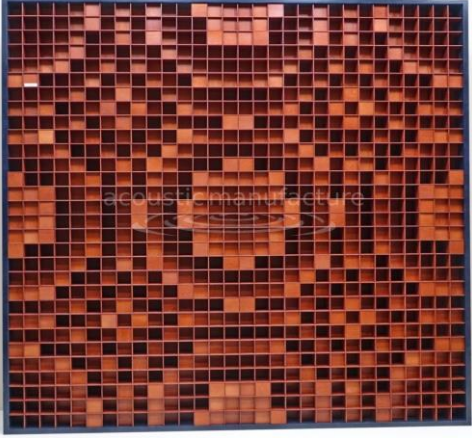


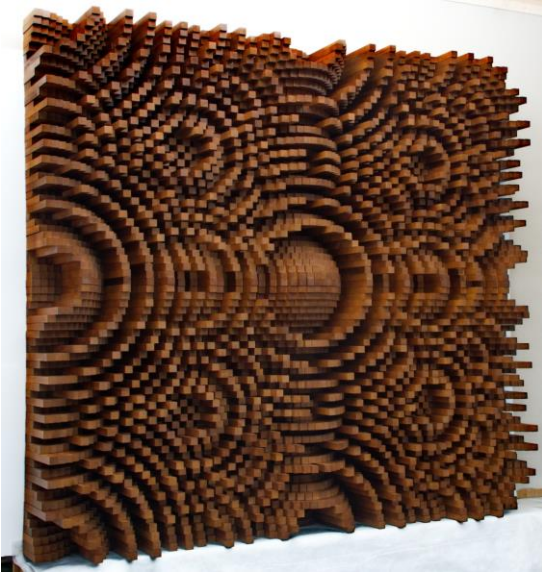
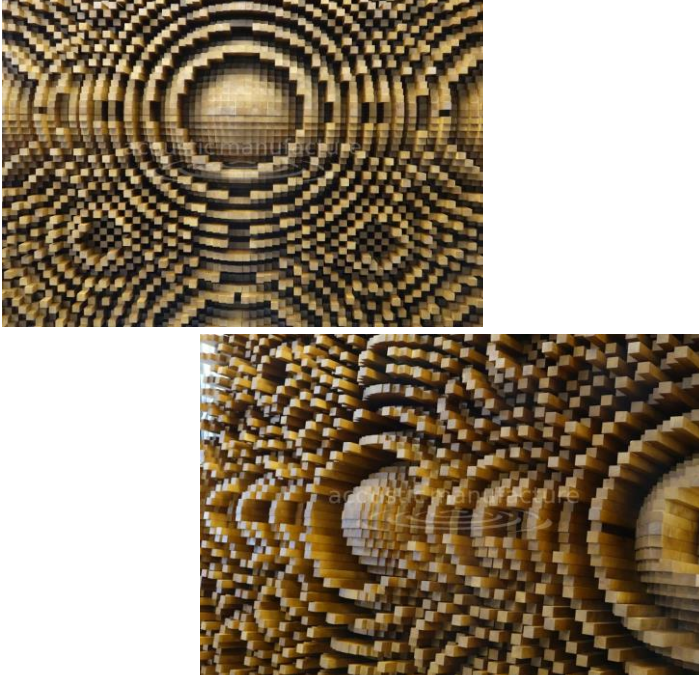
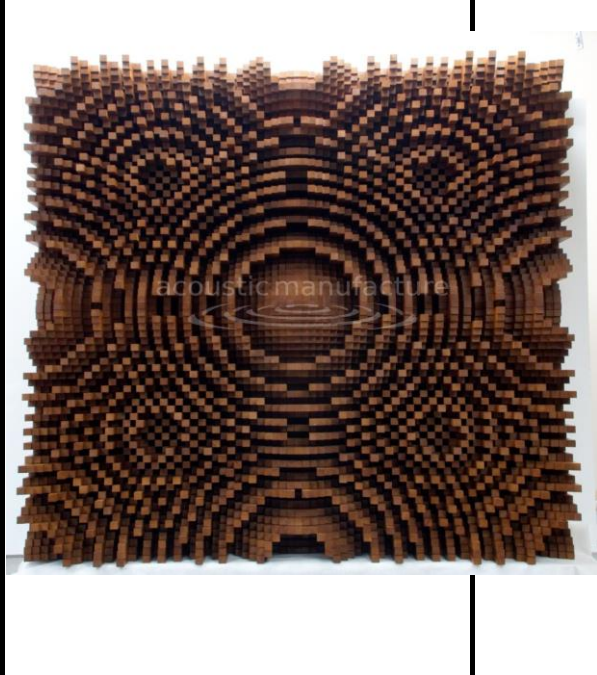

		acousticmanufacture.com.pl	Cena s DPH EUR za kus
Akustické Difúzory 1D a 2D			
<p>Po dlhodobom porovnaní cien akustických produktov, nám zo svetovej ponuky Schröderových difúzorov, suverénne vychádza cenovo najvýhodnejšia práve ponuka z Acoustic Manufacture. Súčasná aktualizovaná ponuka rozširuje sortiment do veľmi širokej palety modelov a farebných prevedení. Stavebným materiálom série Basic je brezová preglejka. Najúspešnejšia Sériá Frame má drevené rámy a preglejkové telo. Novinky : Konštrukčne super "hustý" Difúzor Skyscraper dosahuje ultra široký frekvenčný rozsah medzi 600 až 17200 Hz a je skladaný z masívnych elementov z PVC v troch farbách RAL. Extra účinné a luxusné modely Skyscraper Wood s výškou stĺpca až 27 cm sú z dreveného masívu. Produkty AM majú výborné finálne vypracovanie. Je rovnako kvalitné a ako difúzory zo západnej Európy, či USA, ale za cenu výrazne nižšej ceny za stolársku prácu z východnej Európy. Technicky obdobné až rovnaké produkty od ďalších výrobcov zo západnej Európy a USA sa pohybujú s Dvoj až Päť násobkom cien oproti produktom z Acoustic Manufacture !!</p> <p>Difúzia je jedna z niekoľkých typov akustických úprav : Absorpcia, Difúzia, Harmonická Rezonancia a dnes najnovšie aplikovaná úprava modulovanou Schumanovou frekvenciou. Difúzne riešenie je o niečo nákladnejšie, ako absorpčné, pretože je náročné na materiály a technické vypracovanie. Významné výhody oproti absorpčnému riešeniu sú: rozptýlené = difúzne zvukové pole bez priamych odrazov bez strát častí frekvenčného spektra s uchovaním dynamického rozsahu, živosť hudobnej reprodukcie a prirodzené priestorové zobrazenie. Ideálom pri nutnosti akustických úprav je kombinácia všetkých typov. Najlepšie riešené produkčné, či posluchové štúdiá sú riešené často 80-90%nou difúziou. Rezonátory v rôznych prevedeniach a Schumanove generátory sú veľmi účinnou akustickou súčasťou, alebo aj samostatnou možnou aplikáciou, riešenia akustických priestorov na poslech hudby.</p>			
Séria Basic 1D a 2D , brezová preglejka telo aj rám			EUR / kus
	<p>17+1 /60 basic 1D Difúzor Rozsah Difúzie: 775 Hz - 5375 Hz Rozmery :Š x V H : 60 x 60 x 11,5 cm Max. hĺbka studn: 10 cm, Počet komôr: 18 Zastavaná Plocha: 0,36 m2 Cena za m2 : 347,- Eur Hmotnosť : 5 kg Prevedenie Standard : Brezová Preglejka Populárna ekonomická konštrukcia. Široká škála difúzie pri malých rozmeroch jednotky s priaznivou cenou.</p>	125	
	<p>7+1 /60 basic 1D Difúzor Rozsah Difúzie: 340 Hz - 2420 Hz Rozmery :Š x V H : 60 x 60 x 19,5 cm Max. hĺbka studn: 18 cm, Počet komôr: 8 Zastavaná Plocha: 0,36 m2 Cena za m2 : 347,- Eur Hmotnosť : 5 kg Prevedenie Standard : Brezová Preglejka Populárna ekonomická konštrukcia. Široká škála difúzie pri malých rozmeroch jednotky s priaznivou cenou.</p>	125	
	<p>41+1 /120 basic 1D Difúzor Rozsah Difúzie: 775 Hz - 7478 Hz Rozmery :Š x V H : 120 x 60 x 11,5 cm Max. hĺbka studne: 10 cm, Počet komôr: 42 Zastavaná Plocha: 0,72 m2 Cena za m2 : 540, Eur Hmotnosť : 16 kg Prevedenie Standard : Brezová Preglejka Jeden z najvšestrannejších difúzorov na trhu. Veľkým počet studní sa podarilo získať veľmi široké spektrum difúzie. Jedinečný dizajn na komerčnom trhu.</p>	389	
	<p>7+1 /60 Basic 2D QRD Dif. Rozsah Difúzie: 730 Hz - 2450 Hz Rozmery :Š x V H : 60 x 60 x 11,5 cm Max. hĺbka studne : 10 cm Počet komôr : 64, Zastavaná Plocha : 0,36 m2 Cena za m2 : 277,- Eur Hmotnosť : 7 kg Prevedenie Standard : Brezová Preglejka Populárna ekon. konštrukcia. Štruktúra odráža zvuk polkruhovo, dvoma spôsobmi. Vhodný pre postavenie v mieste prvých odrazov za reproduktormi, pred a za poslucháčom a bočné steny .</p>	128	

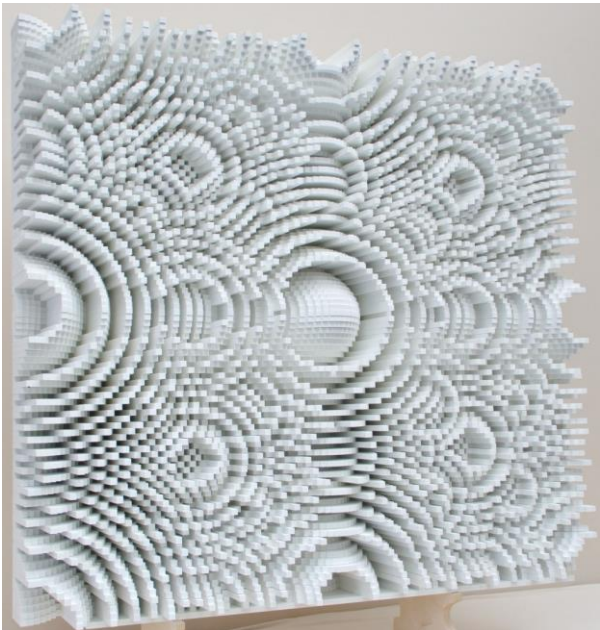
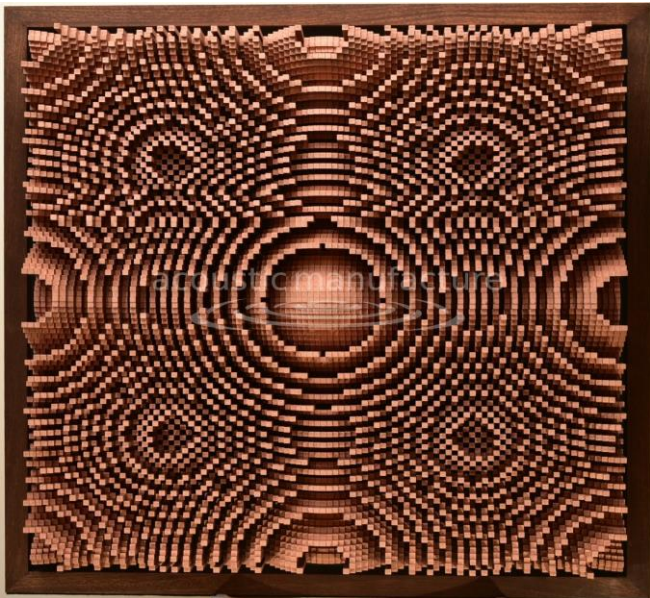
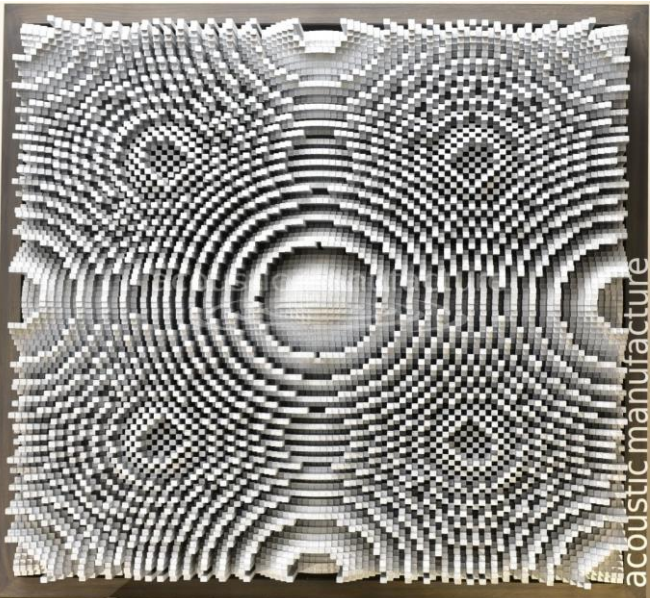
	<p>13 + 1/90 Basic 2D QRD dif Rozsah Difúzie: 730 Hz - 2960 Hz Rozmery :Š x V H : 90 x 90 x 11,5 cm Max. hĺbka studne : 10 cm Počet komôr: 196, Zastavaná Plocha: 0,81 m2 Cena za m2 : 382,70 Eur Hmotnosť : 19 kg Prevedenie Standard : Brezová Preglejka Populárna ekon. konštrukcia. Štruktúra odráža zvuk polkruhovo, vertikálne a horizontálne. Vhodný pre postavenie v mieste prvých odrazov za reproduktormi, pred a za poslucháčom a bočné steny . Na foto 2D 13+1/90 , oproti 2D 7+1/60</p>	310
	<p>17/100 x 17 Basic 2D QRD dif Rozsah Difúzie: 505 Hz - 3120 Hz Rozmery :Š x V H : 100 x 100 x 17 cm Max. hĺbka studne : 16 cm Počet komôr: 64 , Zastavaná Plocha : 1 m2 Cena za m2 : 459,- Eur Hmotnosť : 25 kg Prevedenie Standard : Brezová Preglejka Populárna ekon. konštrukcia. Štruktúra odráža zvuk polkruhovo, dvoma spôsobmi. Vhodný pre postavenie v mieste prvých odrazov za reproduktormi, pred a za poslucháčom a bočné steny .</p>	459

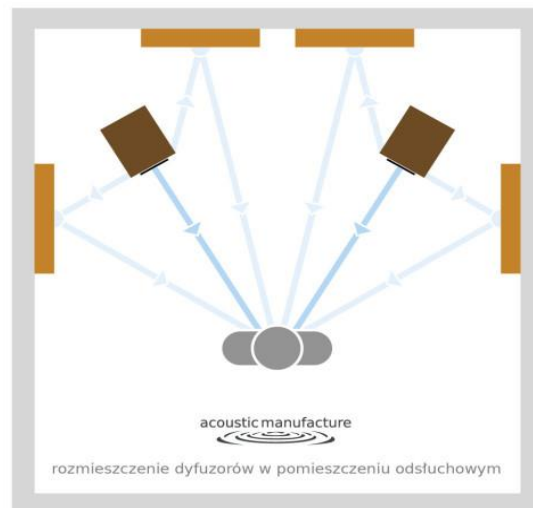
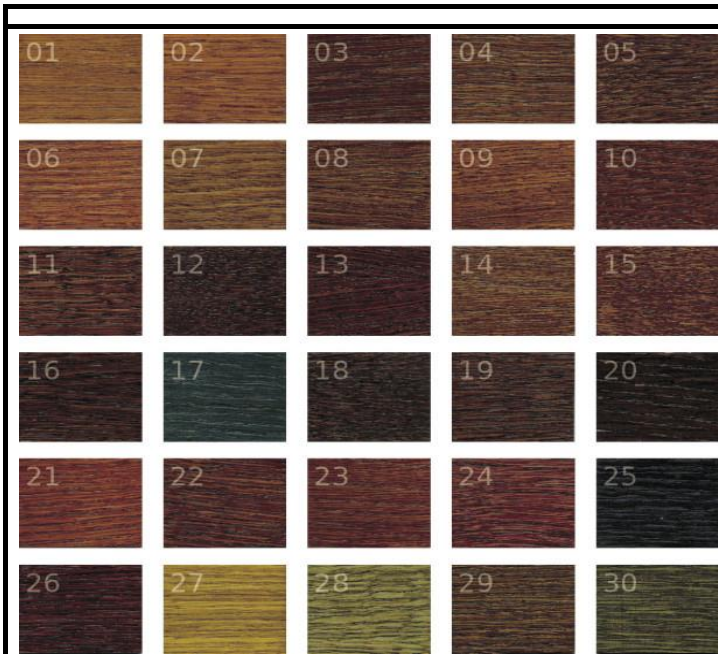
Séria FRAME 1D difúzor. Telo Brezová preglejka. Rám drevený.		EUR / kus
	<p>17+1 /60 1D QRD Difúzor Rozsah Difúzie: 775 Hz - 5375 Hz Rozmery :Š x V H : 60 x 60 x 12 cm Max. hĺbka studne : 10 cm, Počet komôr: 18 Zastavaná Plocha: 0,36 m2 Cena za m2 : 430,50 Eur Hmotnosť : 7 kg Prevedenie : Telo Breza, Rám : drevený Farba podľa výberu zo vzorkovníka Je vylepšením 17 + 1 basic, lepšia práca (drevený rám) s možnosťou výberu farieb. Široké spektrum difúzie pri malých rozmeroch .</p>	155
	<p>31+1 /90 1D QRD Difúzor Rozsah Difúzie: 775 Hz - 7680 Hz Rozmery :Š x V H : 90 x 60 x 12 cm Max. hĺbka studne: 10 cm, Počet komôr: 32 Zastavaná Plocha: 0,54 m2 Cena za m2 : 590,70 Eur Hmotnosť : 13 kg Prevedenie : Telo Breza, Rám : drevený Farba podľa výberu zo vzorkovníka Jeden z najvšestrannejších difúzorov na trhu. Skrátená verzia 43 + 1/120. Jedinečný dizajn.</p>	319
	<p>43+1 /120 1D QRD Difúzor Rozsah Difúzie: 775 Hz - 7945 Hz Rozmery :Š x V x H : 120 x 60 x 12 cm Max. hĺbka studne: 10 cm, Počet komôr: 44 Zastavaná Plocha: 0,72 m2 Cena za m2 : 609,70 Eur Hmotnosť : 18 kg Prevedenie : Telo Breza, Rám : drevený Farba podľa výberu zo vzorkovníka Jeden z najvšestrannejších difúzorov na trhu. Veľkým počet studní sa podarilo získať veľmi široké spektrum difúzie.</p>	439
	<p>53+1 /150 1D QRD Difúzor Rozsah Difúzie: 775 Hz - 7478 Hz Rozmery :Š x V H : 150 x 60 x 12 cm Max. hĺbka studne : 10 cm, Počet komôr: 44 Zastavaná Plocha: 0,9 m2 Cena za m2 : 654,40 Eur Hmotnosť : 30 kg Prevedenie : Telo Breza, Rám : drevený Farba podľa výberu zo vzorkovníka Materiál : Preglejka, drevo Jeden z "extrémnych" difúzorov. S dĺžkou 1,5 metra je schopný pokryť body prvých odrazov od oboch stĺpcov aj v miestnostiach až 25 m².</p>	589
	<p>53+1 /150 16,5cm 1D QRD Dif Rozsah Difúzie: 560 Hz - 7478 Hz Rozmery :Š x V H : 150 x 60 x 16,5 cm Max. hĺbka studne : 10 cm, Počet komôr: 54 Zastavaná Plocha: 0,9 m2 Cena za m2 : 816,70 Eur Hmotnosť : 43 kg Prevedenie : Telo Breza, Rám : drevený Farba podľa výberu zo vzorkovníka Materiál : Preglejka, drevo Jeden z "extrémnych" difúzorov. S dĺžkou 1,5 metra je schopný pokryť body prvých odrazov od oboch stĺpcov aj v miestnostiach až 25 m².</p>	735
	<p>71+1 /180 1D QRD Difúzor Rozsah Difúzie: 775 Hz - 8600 Hz Rozmery :Š x V H : 180 x 60 x 12 cm Max. hĺbka studne : 10 cm, Počet komôr: 72 Zastavaná Plocha: 1,08 m2 Cena za m2 : 634,- Eur Hmotnosť : 35 kg Prevedenie : Telo Breza, Rám : drevený Farba podľa výberu zo vzorkovníka Materiál : Preglejka, drevo Jeden z "extrémnych" difúzorov. S dĺžkou 1,5 metra je schopný pokryť body prvých odrazov od oboch stĺpcov aj v miestnostiach až 25 m².</p>	685

Séria FRAME 2D Brezová preglejka telo. Rám drevený.		EUR / kus
	<p>7+1 / 60 2D QRD Difúzor Rozsah Difúzie: 730 Hz - 2450 Hz Rozmery :Š x V x H : 60 x 60 x 11,5 cm Max. hĺbka studne : 10 cm Počet komôr: 64, Zastavaná Plocha: 0,36 m2 Cena za m2 : 413,90 Eur, Hmotnosť : 9 kg Prevedenie: Telo Breza, Rám : drevený Farba podľa výberu zo vzorkovníka Materiál : Preglejka, drevo Stredne veľká konštrukcia. Štruktúra odráža zvuk polkruhovo, vertikálne aj horizontálne. Vhodný najmä na inštaláciu v mieste prvých odrazov za reproduktormi, na bočné steny a zadné za poslucháčom.</p>	149
	<p>17+1 / 80 2D QRD Difúzor Rozsah Difúzie: 775 Hz - 4300 Hz Rozmery :Š x V x H : 80 x 80 x 12 cm Max. hĺbka studne : 10 cm Počet komôr: 324, Zastavaná Plocha: 0,64 m2 Cena za m2 : 687,50 Eur, Hmotnosť : 18 kg Prevedenie: Telo Breza, Rám : drevený Farba podľa výberu zo vzorkovníka Materiál : Preglejka, drevo Stredne veľká konštrukcia. Štruktúra odráža zvuk polkruhovo, vertikálne aj horizontálne. Vhodný najmä na inštaláciu v mieste prvých odrazov za reproduktormi, na bočné steny a zadné za poslucháčom.</p>	440
	<p>19+1 / 120 2D QRD Difúzor Rozsah Difúzie: 848 Hz - 3127 Hz Rozmery :Š x V x H : 120 x 120 x 12 cm Max. hĺbka studne : 10 cm Počet komôr: 400, Zastavaná Plocha: 1,44 m2 Cena za m2 : 423,- Eur Hmotnosť : 30 kg Prevedenie : Telo Breza, Rám drevený Farba podľa výberu zo vzorkovníka Materiál : Preglejka, drevo Veľká konštrukcia. Štruktúra odráža zvuk polkruhovo, vertikálne aj horizontálne. Vhodný najmä namiesto prvých odrazov za reproduktormi aj za poslucháča, na bočné steny a stropy</p>	609
	<p>23+1 / 100 x 20 2D QRD Difúzor Rozsah Difúzie: 411 Hz - 4770 Hz Rozmery :Š x V x H : 100 x 100 x 21 cm Max. hĺbka studne : 20 cm Počet komôr: 576, Zastavaná Plocha : 1 m2 Cena za m2 : 1170,- Eur Hmotnosť : 22 kg Prevedenie : Telo Breza, Rám drevený Farba podľa výberu zo vzorkovníka Materiál : Preglejka, drevo Veľká konštrukcia. Štruktúra odráža zvuk polkruhovo, vertikálne aj horizontálne. Vhodný najmä na miesto prvých odrazov za reproduktormi, na bočné a zadné steny a stropy.</p>	1 170
	<p>41 / 120 2D QRD Difúzor Rozsah Difúzie: 690 Hz - 6610 Hz Rozmery :Š x V x H : 120 x 120 x 13,5 cm Max. hĺbka studne: 12 cm, Počet komôr: 1681 Zastavaná Plocha : 1.44 m2 Cena za m2 : 1146,- Eur Hmotnosť : 65 kg Prevedenie : Telo Breza, Rám drevený Farba podľa výberu zo vzorkovníka Materiál : Preglejka, drevo Veľká konštrukcia. Štruktúra odráža zvuk polkruhovo, vertikálne aj horizontálne. Vhodný najmä na miesto prvých odrazov za reproduktormi, na bočné a zadné steny a stropy.</p>	1 650

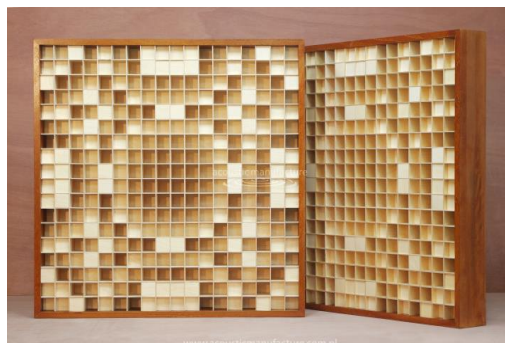
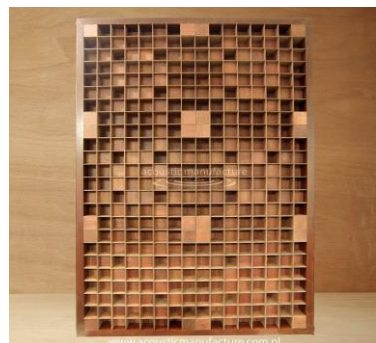
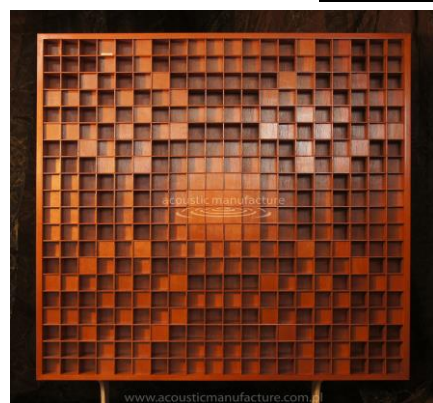
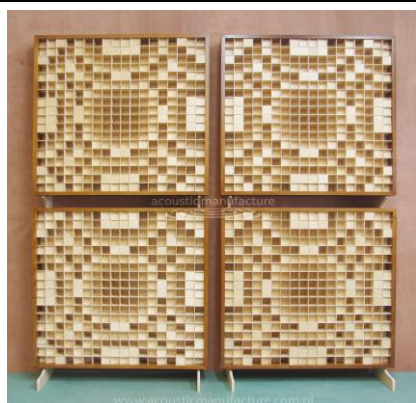
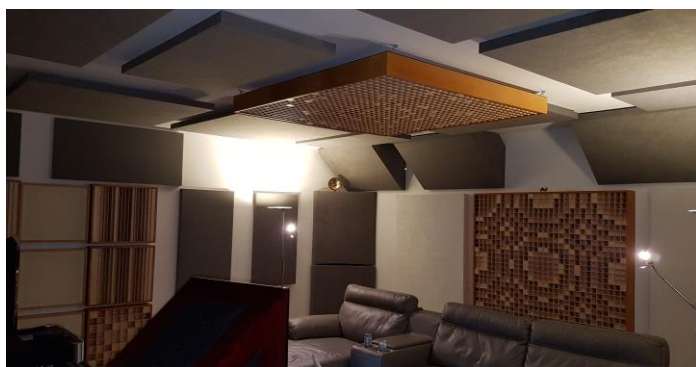
Séria FRAME 2D	Brezová preglejka telo. Rám drevený.	EUR / kus
	<p>29+1 /150 2D QRD Difúzor Rozsah Difúzie: 830 Hz - 4000 Hz Rozmery :Š x V x H : 150 x 150 x 11,5 cm Max. hĺbka studne : 10 cm Počet komôr: 900, Zastavaná Plocha: 2,25 m2 Cena za m2 : 617,80 Eur Hmotnosť : cca 40 kg Prevedenie: Telo Breza, Farba biela Rám drevený Biely / Čierny Materiál : Preglejka, drevo Veľká konštrukcia. Štruktúra odráža zvuk polkruhovo, vertikálne aj horizontálne. Vhodný pre postavenie na predné steny za reproduktory pred poslucháčom, bočné, zadné steny a strop</p>	1 390
  	<p>29+1 /150 2D QRD Difúzor Rozsah Difúzie: 830 Hz - 4000 Hz Rozmery :Š x V x H : 150 x 150 x 11,5 cm Max. hĺbka studne : 10 cm Počet komôr: 900, Zastavaná Plocha: 2,25 m2 Cena za m2 : 573,30 Eur Hmotnosť : cca 40 kg Prevedenie : Telo Breza, Rám drevený. Farba podľa výberu zo vzorkovníka Materiál : Preglejka, drevo Veľká konštrukcia. Štruktúra odráža zvuk polkruhovo, vertikálne aj horizontálne. Vhodný pre postavenie na predné steny za reproduktory pred poslucháčom, bočné, zadné steny a strop</p>	1 290
<p>Vysvetlivky a popis označenia: 1D - difúzia v jednej rovine; 2D - difúzia Vertikal aj Horizontal; 41 / 120 -Počet komôr / šírka / QRD -kvadratický Difúzor / Rozsah Difúzie: 690 Hz - 6610 Hz Schröderov Matematický výpočet: Hĺbka x Šírka komory x Rýchlosť zvuku, určia ovplyvňovanú frekvenciu. Čím hustejší vzor, tým dosahujeme väčší frekvenčný rozsah smerom hore a čím väčšia hĺbka komôr / alebo výška stĺpcov, tým dosiahneme väčší basový rozsah. Rozmery :Š x V x H : 120 x 120 x 13,5 cm ✨ / Max. hĺbka studne / prvku : 12 cm ✨ / Počet komôr /segmentov: 1681 ✨ Počet komôr, alebo prvkov v danom difúzore / Zastavaná Plocha : 1.44 m2 / Plocha pokrytá jedným difuzorom / Cena za m2 : 1167,- Eur Korektné Cenové porovnanie zastavnej plochy pri rôznych modeloch a konkurenčných značkách / Hmotnosť : 65 kg ✨ / Prevedenie : Materiál tela, Rám drevený ✨ / Farba podľa výberu zo vzorkovníka ✨ Materiál : Preglejka, drevo ✨ .</p> <p>VZORKOVNÍK COLOURS - farebných možností je dostupný v štúdiách v Hlohovci a Bratislave .</p> <p>Akustické a technické návrhy robíme po dohode s klientom. Ideálne po osobnej obhliadke priestoru určených na akustickú úpravu / liečenie. Pre návrh sú zásadné údaje : Rozmery miestnosti: dĺžka ,šírka, výška, umiestnenie reprosústav, miesto posluchu, umiestnenie okien, dverí, nábytku, vykurovacích telies, vypínačov, zásuviek, ... Návrh, podľa zložitosti a technickej náročnosti je spolplatnený. Difuzor / skupiny difuzorov majú presne určené, merateľné pozície a náhodné umiestňovanie výrazne znižuje účinnosť aplikácie. Zápožička difuzorov na osobné skúšanie nie relevantná pre : Veľké rozmery, vysokú hmotnosť a s tým spojenou náročnou prepravou a pre všeobecnú neznalosť problematiky akustických úprav.</p> <p>Prezentácia je možná na dohodu s Eduardom Nemčekom, so sériou Basic. Účinnosť je garantovaná. Kalkulovaná finčná úhrada je za každú začatú pracovnú hodinu, plus doprava tam a späť do Hlohovca.</p>		

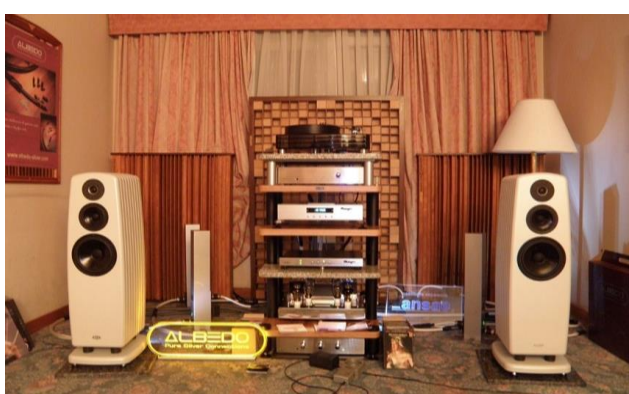
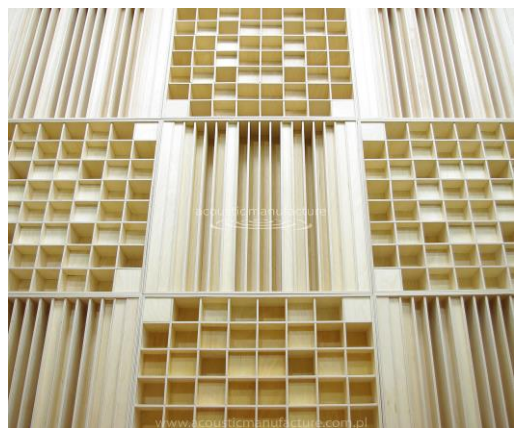
Séria Skyscraper 2 D Wood QRD Difuzor z jelšového masívu		EUR / kus
	<p>73/183 Wood 2D QRD Difuzor Difuzory na objednávku Rozsah Difúzie: 314Hz - 6880 Hz Rozmery :Š x V x H : 183 x 183 x 29 cm Max. výška prvku : 27 cm, Počet prvkov: 5329 Zastavaná Plocha : 3,35 m² Cena za m² : 1758 až 2206,- Eur Hmotnosť : cca 300 kg Materiál / farba: Masív Jelša Natur morená Veľká konštrukcia. Štruktúra odráža zvuk polkruhovo, vertikálne aj horizontálne v širokom frekvenčnom rozsahu. Vhodný pre postavenie na predné steny za reproduktory pred aj za poslucháčom, bočné steny a stropy. Reálny= počuteľný a merateľný akustický vplyv zasahuje aj hlboké / basové frekvencie až po koniec frekv. spektra, hoci exaktné vyjadrenie Schroderovho vzorca vzhľadom na rozmery a vlnovú dĺžku (a výšky-hĺbky-šírky prvkov) je matematicky stanovené. Fyzikálny jav "Vzájomného ovplyvňovania pásiem" je tu jasne počuteľný a pozitívny. Základná cena a Individuálna cena, závisí od zložitosti štruktúry.</p>	<p>5890 až 7390</p>
		
	<p>73/183 Wood Biely 2D Difuzor Rozsah Difúzie: 314Hz - 6880 Hz Rozmery :Š x V x H : 183 x 183 x 29 cm Max. výška prvku : 27 cm, Počet prvkov: 5329 Zastavaná Plocha : 3,35 m² Cena za m² : 1937,- Eur Hmotnosť : cca 300 kg Materiál : Masív Jelša, Biela farba Veľká konštrukcia. Štruktúra odráža zvuk polkruhovo, vertikálne aj horizontálne v širokom frekvenčnom rozsahu. Vhodný pre postavenie na predné steny za reproduktory pred aj za poslucháčom, bočné steny a stropy. Reálny= počuteľný aj merateľný akustický vplyv zasahuje aj hlboké / basové frekvencie až po koniec frekv. spektra, hoci exaktné vyjadrenie Schroderovho vzorca vzhľadom na rozmery a vlnovú dĺžku (a výšky-hĺbky-šírky prvkov) je matematicky stanovené. Fyzikálny jav "Vzájomného ovplyvňovania pásiem" je tu jasne počuteľný a pozitívny.</p>	<p>6 490</p>

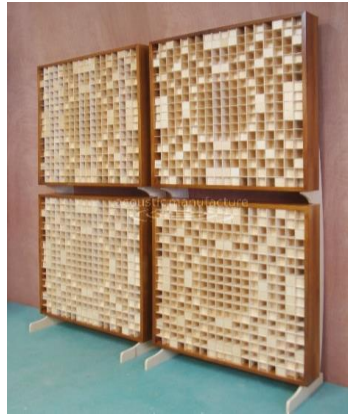
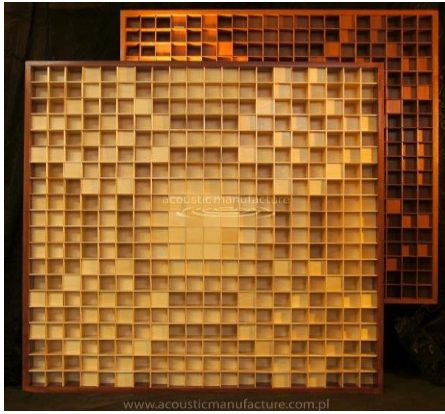
Séria Skyscraper 2D z plastových segmentov		EUR / kus
	<p>101 / 101 White 2D Difúzor Rozsah Difúzie: 608 Hz - 17200 Hz Rozmery bez rámu : Š x V x H : 101 x 101 x 15cm, S rámom: 112x112x15cm Max. výška prvku : 14 cm, šírka prvku 1 cm ! Teoretický počet prvkov: 10200 ks Zastavaná Plocha: 1,02 m2 / s rámom 1,25m2 Cena za m2 : 1127,- Eur, s rámom 958,- Eur Hmotnosť : 50 kg Prevedenie: Plastové elementy Farba tela / elementov : biela Možnosť objednať Rám : drevený Farba rámu podľa výberu zo vzorkovníka Materiál : Plast, drevo Stredne veľká konštrukcia. Štruktúra odráža zvuk polkruhovo, vertikálne a horizontálne. Vhodný pre inštaláciu v mieste prvých odrazov na prednej stene za reproduktormi, na bočné steny, zadnú stenu za poslucháčom strop. Drevený rám + 100,-Eur. Rám je súčasťou nosnej konštrukcie. Pre zavesenie na stenu je nutným prvkom.</p>	<p>1150 Eur bez rámu . 1250 Eur s rámom</p>
	<p>101 / 101 Metallic Cooper 2D Difúzor v realistickej farbe medenného kovu Rozsah Difúzie: 608 Hz - 17200 Hz Rozmery bez rámu : Š x V x H : 101 x 101 x 15 cm, S rámom: 112x112x15cm Max. výška prvku : 14 cm, šírka prvku 1 cm ! Teoretický počet prvkov: 10200 ks Zastavaná Plocha: 1,02 m2 / s rámom 1,25m2 Cena za m2 : 1333,- Eur s rámom 1168,- Eur Hmotnosť : 50 kg Prevedenie: Plastové elementy Farba tela / elementov : Metalická medená Možnosť objednať Rám : drevený Farba rámu podľa výberu zo vzorkovníka Materiál : Plast, drevo Stredne veľká konštrukcia. Štruktúra odráža zvuk polkruhovo, vertikálne a horizontálne. Vhodný pre inštaláciu v mieste prvých odrazov na prednej stene za reproduktormi, na bočné steny, zadnú stenu za poslucháčom a strop. Drevený rám + 100,-Eur Rám je súčasťou nosnej konštrukcie. Pre zavesenie na stenu je nutným prvkom.</p>	<p>1360 Eur bez rámu . 1460 Eur s rámom</p>
	<p>101 / 101 Silver Metallic 2D Difuzor v realistickej farbe Hliníka Rozsah Difúzie: 608 Hz - 17200 Hz Rozmery bez rámu : Š x V x H : 101 x 101 x 15 cm, S rámom: 112x112x15cm Teoretický počet prvkov: 10200 ks Zastavaná Ploch : 1,02 m2 / s rámom 1,25m2 Cena za m2 : 1431,- Eur s rámom 1248,- Eur Max. výška prvku : 14 cm, šírka prvku 1 cm ! Hmotnosť : 50 kg Prevedenie: Plastové elementy Farba tela / elementov : Hliníkovo Strieborná Možnosť objednať Rám : drevený Farba rámu podľa výberu zo vzorkovníka Materiál : Plast, drevo Stredne veľká konštrukcia. Štruktúra odráža zvuk polkruhovo, vertikálne a horizontálne. Vhodný pre inštaláciu v mieste prvých odrazov na prednej stene za reproduktormi, na bočné steny, zadnú stenu za poslucháčom a strop. Drevený rám + 100,-Eur Rám je súčasťou nosnej konštrukcie. Pre zavesenie na stenu je nutným prvkom.</p>	<p>1460 Eur bez rámu . 1560 Eur s rámom</p>



→ kierunek pierwotnych fal dźwiękowych ● punkty pierwotnych odbić fali dźwiękowej ← kierunek wtórnych fal dźwiękowych
 ●●● miejsce odsłuchu — dufuzory ■ kolumny głośnikowe







acoustic manufacture



